INVESTIGACIÓN Y CIENCIA

Monográficos de psicología y neurociencias

1.er cuatrimestre 2021 · N.º 28 · 6,90 € · investigacionyciencia.es

N.º 28 - 2021

CUADERNOS

Mente&Cerebro

EL YO

Las claves de su esencia

EL YO

Personalidad
Los genes, las experiencias y el cerebro influyen

Autenticidad
¿Existe una identidad personal «auténtica»?

Autoconocimiento
Sesgos y manipulación del autoconcepto

CUADERNOS Mente&Cerebro

ESPECIAL

MONOGRÁFICOS DIGITALES

Descubre los monográficos digitales que reúnen nuestros mejores artículos (en pdf) sobre temas de actualidad

www.investigacionyciencia.es/revistas/especial

Prensa Científica, S.A.

Conócete a ti mismo

Una de las preguntas más ancestrales a la par que arduas de responder para el ser humano es, sin duda, «¿Quién soy?». Ya el filósofo Sócrates afirmaba que conocerse a sí mismo es una de las tareas más difíciles. Con todo, para los contemporáneos que desean alcanzar una vida plena, sigue vigente el aforismo del oráculo de Delfos de la Antigua Grecia: «Conócete a ti mismo». Mas ¿cómo lograrlo?

Desde la filosofía clásica hasta las actuales psicología y neurociencia se han propuesto centenares de teorías y taxonomías que pretenden ayudar a describir la esencia de las personas, señala la neurobióloga Nicole Strüber en «Cómo se forja la personalidad» (*pág. 42*). En busca de resumir ese saber, el presente monográfico de *Cuadernos de Mente y Cerebro* reúne en sus páginas los artículos más destacados publicados en *Investigación y Ciencia* y *Mente y Cerebro* que explican los hallazgos alcanzados hasta ahora sobre el autoconocimiento, la personalidad, el yo consciente e inconsciente y los sesgos de autovaloración. Una miscelánea que nos ayuda a definirnos y a presentarnos ante los demás y ante nosotros mismos como un ser unitario, que, en realidad, presenta una conformación enrevesada y cambiante.

GETTY IMAGES / LISA VLASENKO / ISTOCK

«Las personas son, simplemente, demasiado complejas, multifacéticas y a menudo ambivalentes para que el concepto de un yo unitario y verdadero sea un estándar útil para valorar la autenticidad, ya se trate de la propia o de la de los demás», concluyen Jongman-Sereno, de la Universidad Harvard, y Mark Leary, de la Universidad Duke, según explica Scott Barry Kaufman en «La autenticidad personal, en entredicho» (*pág. 26*). La carga genética y las experiencias tempranas influyen en la formación del temperamento de cada uno, subraya por su parte Strüber.

Aunque, a primera vista, definirse a sí mismo no entraña ningún secreto, pues cada uno es consciente de cómo es, muchos de los procesos que intervienen en la elaboración de la propia imagen son inconscientes. Incluso pueden manipularse, advierte el psicólogo y periodista científico Steve Ayan en «La versatilidad de la psique» (*pág. 72*). «Querer conocer el verdadero yo es como intentar cazar a un fantasma», afirma con contundencia el neurocientífico Julian Paul Keenan a Ayan.

En fin, la investigación de la personalidad constituye un campo muy extenso, a la vez que un gran laboratorio para alcanzar un reto humano que persiste, pero que, poco a poco, se va desgranando. Como la pieza ensartada sobre el yo auténtico que descifra Kaufman: el primer paso para alcanzar una autenticidad saludable consiste en desprenderse de los propios sesgos de positividad y contemplarse a sí mismo como se es, en todo su esplendor contradictorio y complejo. Ni más, ni menos.

—La redacción

EN ESTE NÚMERO

1 **Presentación**
Conócete a ti mismo. *Por la redacción*

Identidad personal

Filosofía

4 Orígenes del autoconocimiento
«Conócete a ti mismo.»Este aforismo del oráculo de Delfos continúa vigente para quien desea alcanzar una vida plena. Pero, en la Antigua Grecia, esta premisa iba más allá de estimar las propias capacidades de manera correcta. *Por Bettina Fröhlich*

El yo perdurable

10 Una aproximación al yo
A la pregunta «¿Es usted la misma persona que hace diez años?», la mayoría responderemos sin dudarlo: «Sí». ¿En qué nos basamos? ¿En qué fundamentamos nuestra identidad personal? *Por Luisa María Schulz*

Autoconocimiento

16 La esencia del yo
¿Sabemos realmente cómo somos? Las investigaciones revelan que, con gran probabilidad, nos conocemos a nosotros mismos peor de lo que pensamos. *Por Steve Ayan*

Psicología

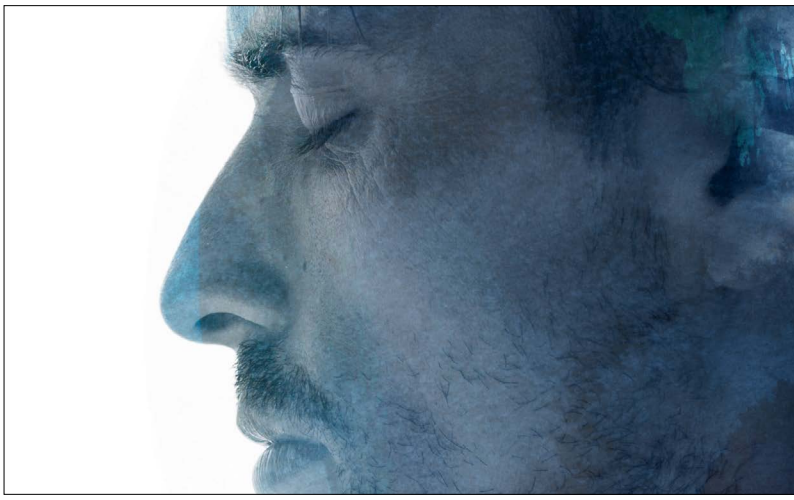
26 La autenticidad personal, en entredicho
Los expertos ponen en duda que el «yo verdadero» sea un constructo científicamente viable. *Por Scott Barry Kaufman*

Evaluación

30 El sonido de la personalidad
Las conversaciones y el ruido ambiente grabados con el teléfono inteligente permiten saber más sobre el carácter de una persona que las autoevaluaciones mediante cuestionarios. *Por Richard Wundrack y Matthias R. Mehl*

Fisiognomía

36 Lo que el cuerpo revela sobre la personalidad
El intento de determinar el carácter de un individuo a partir de sus rasgos físicos vuelve a estar de moda; solo hace falta navegar por Internet para comprobarlo. ¿Posee esta idea fundamento científico? *Por Frank Luerweg*



Neurociencia del yo

Desarrollo

42 Cómo se forja la personalidad
El temperamento se forma a partir de la carga genética y las experiencias tempranas. Antes del nacimiento, las bases de la personalidad individual ya se encuentran determinadas. *Por Nicole Strüber*

El yo consciente

50 La memoria autobiográfica
La percepción de nuestra identidad se construye sobre la «memoria autobiográfica», el conjunto de recuerdos y conocimientos que poseemos sobre nosotros mismos. *Por Armelle Viard*

Identidad

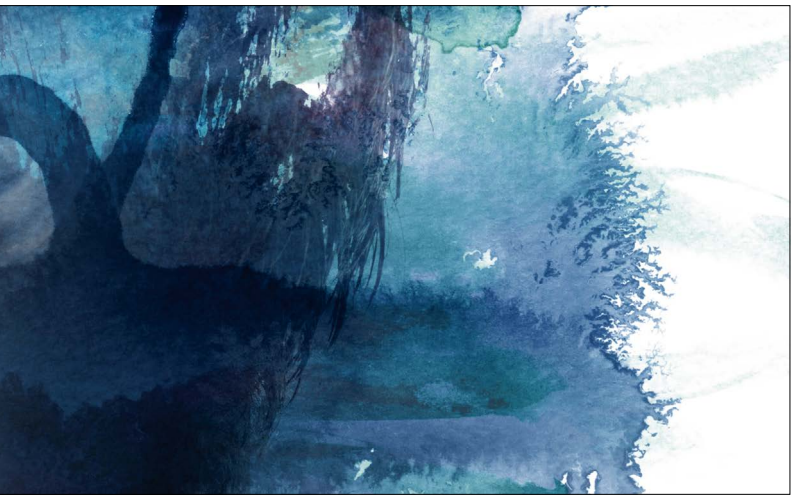
56 El peso de la memoria autobiográfica
La historia personal que almacenamos en la memoria forma nuestra identidad. Pero ¿qué experiencias son las que más nos marcan? *Por Christin Köber y Tilmann Habermas*

Neurociencia

62 La neurobiología del yo
La biología empieza a elucidar de qué modo engendra el cerebro el constante sentimiento de nuestra propia identidad. *Por Carl Zimmer*

Desarrollo

70 Así madura el yo
La personalidad no es inmutable, sino que va fijándose a lo largo de la vida. Según la fase de desarrollo, intervienen diferentes regiones cerebrales en este proceso. *Por Nicole Strüber y Gerhard Roth*



GETTY IMAGES /VICTOR_TONGDEE / ISTOCK

Un yo adaptable

El inconsciente

72 La versatilidad de la psique
A primera vista, definirse a sí mismo no tiene ningún secreto: cada uno es consciente de cómo es. Sin embargo, numerosos procesos que intervienen en la formación de la propia imagen son inconscientes, incluso pueden manipularse. *Por Steve Ayan*

Influencias sociales

82 El yo flexible
Durante años se ha creído que la personalidad apenas cambia tras la juventud. Pero los datos revelan que el carácter se halla sujeto a modificaciones a lo largo de la vida. El trabajo, la familia y las relaciones de pareja influyen en este camino. *Por Jule Specht*

Optimización personal

88 Cambiar nuestra personalidad
Nuestro carácter varía con el paso de los años más de lo que los psicólogos han supuesto durante tiempo. ¿Se puede mejorar la forma de ser de manera deliberada? Y, quizás una cuestión más importante: ¿es sensato hacerlo? *Por Liesa Bauer*

Emociones

94 «Puedes cambiar tu estilo emocional»
El fundador y director del Centro de Investigación de Mentes Saludables de la Universidad de Wisconsin-Madison, Richard J. Davidson, explica cómo podemos transformar nuestras emociones y de qué forma ello influye en nuestro cerebro. *Por Guillaume Jacquemont*

Colaboradores de este número

Asesoramiento y traducción:

Federico Fernández Gil: *Orígenes del autoconocimiento*, *La esencia del yo*, *Lo que el cuerpo revela sobre la personalidad*, *Cambiar nuestra personalidad*; Mónica Herrero: *Una aproximación al yo*; Noelia de la Torre: *La autenticidad personal, en entredicho*, *El yo flexible*; Núria Comas: *El sonido de la personalidad*, *El peso de la memoria autobiográfica*; Francesc Asensi: *Cómo se forja la personalidad*, *«Puedes cambiar tu estilo emocional»*; Anna Ferran: *La memoria autobiográfica*; Luis Bou: *La neurobiología del yo*; M. Luisa Vea Soriano: *La versatilidad de la psique*

Portada: Getty Images / Paffy69 / iStock

Mente y Cerebro

Directora editorial: Laia Torres Casas
Ediciones: Yvonne Buchholz, Anna Ferran Cabeza, Ernesto Lozano Tellechea
Director de márquetin y ventas: Antoni Jiménez Arnay
Desarrollo digital: Marta Pulido Salgado
Producción: M.ª Cruz Iglesias Capón, Albert Marín Garau
Secretaría: Eva Rodríguez Veiga
Suscripciones: Olga Blanco Romero

EDITA
Prensa Científica, S.A.
Valencia, 307 3.º 2.ª
08009 Barcelona (España)
Teléfono 934 143 344
e-mail precisa@investigacionyciencia.es
www.investigacionyciencia.es

Gehirn und Geist

Chefredakteur: Daniel Lingenhöhl (verantwortlich)
Artdirector: Karsten Kramarczik
Redaktionsleitung: Hartwig Hanser
Redaktion: Steve Ayan, Liesa Bauer, Katja Gaschler, Anna von Hopffgarten, Michaela Maya-Mrschtik, Daniela Zeibig
Schlussredaktion: Christina Meyberg, Sigrid Spies, Katharina Werle
Bildredaktion: Alice Krüßmann, Anke Lingg, Gabriela Rabe
Geschäftsleitung: Markus Bossle

DISTRIBUCIÓN
para España:
LOGISTA, S. A.
Pol. Ind. Polvoranca - Trigo, 39, edificio B
28914 Leganés (Madrid)
Teléfono 916 657 158
para los restantes países:
Prensa Científica, S.A.
Valencia, 307 3.º 2.ª - 08009 Barcelona

PUBLICIDAD
Prensa Científica S.A.
Teléfono 934 143 344
publicidad@investigacionyciencia.es

ATENCIÓN AL CLIENTE
Teléfono 935 952 368
contacto@investigacionyciencia.es

Copyright © 2021 Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, D-69126 Heidelberg
Copyright © 2021 Prensa Científica S.A.
Valencia, 307 3.º 2.ª 08009 Barcelona (España)

Reservados todos los derechos. Prohibida la reproducción en todo o en parte por ningún medio mecánico, fotográfico o electrónico, así como cualquier clase de copia, reproducción, registro o transmisión para uso público o privado, sin la previa autorización escrita del editor de la revista.

ISSN edición impresa: 2253-959X ISSN edición digital: 2385-569X
Dep. legal: B. 3021 – 2012

Imprime Rotimpres
Pla de l'Estany s/n - Pol. Ind. Casa Nova 17181 Aiguaviva (Girona)
Printed in Spain - Impreso en España

En el Monte Parnaso, cerca de Delfos, se erige desde el siglo VIII a.C. el Templo de Apolo, el oráculo más importante de la Antigua Grecia.

ISTOCK / CHARALAMBOS ANDRONOS

FILOSOFÍA «Conócete a ti mismo.»Este aforismo del oráculo de Delfos continúa vigente para quien desea alcanzar una vida plena. Pero, en la Antigua Grecia, esta premisa iba más allá de estimar las propias capacidades de manera correcta

Orígenes del autoconocimiento

BETTINA FRÖHLICH

LA AUTORA

Bettina Fröhlich es catedrática de filosofía en la Universidad Humboldt en Berlín.

En síntesis: Contra la soberbia

1 Todavía hoy en día, muchas personas consideran el aforismo «conócete a ti mismo», del antiguo oráculo de Delfos, una máxima para la vida.

2 Según el pensamiento griego, debemos pensar en nuestra propia debilidad, y de esa manera prevenir el vicio de la autosobrestimación.

3 En el Mundo Antiguo, el autoconocimiento se elevó a menudo a un estado metafísico y se idealizaba como una fusión con la razón superior y divina.

Gerentes petulantes, banqueros soberbios, políticos inmunes a la crítica y deportistas engreídos. Todos conocemos casos de personas que sobrestiman sus capacidades y fortalezas y que persiguen metas desmesuradas y poco realistas. Son un efecto secundario del mundo mediático en el que vivimos, obsesionado por el prestigio. Pero no se trata de un fenómeno actual; ya en la Antigüedad se conocían los peligros que presenta la arrogancia.

Los griegos acuñaron un término, aún en uso, para definir esta actitud: *hibris* («desmesura»). Situaban el origen de esa sobrestimación en el manejo imprudente del éxito y la abundancia. Las personas denominadas *hybristai* se caracterizaban por creer que estaban por encima de las demás; incluso se consideraban iguales a los dioses. También mostraban falta de respeto hacia las autoridades; tendían a la desmesura; infringían la ley y menospreciaban los límites de la existencia humana. En la poesía y la historiografía griegas existen numerosas representaciones gráficas de este tipo de humanos. Ejemplos clásicos fueron Creso y Jerjes, rey de Lidia y de Persia, respectivamente. Las campañas militares en Grecia de este último terminaron en una derrota devastadora. También en Grecia se conocía este fenómeno. El estadista ateniense Solón (en torno a los años 640-560 a.C.) atribuyó la crisis sociopolítica de su época a la *hibris* de la clase aristócrata griega: en ella vio la causa de la guerra civil y la ruina del Estado. El filósofo Heráclito (520-460 a.C.) advertía: «Urge más extinguir la *hibris* que un gran incendio».

En la Antigua Grecia, el autoconocimiento se utilizó como remedio contra esa «enfermedad del sentido». Numerosos políticos, sacerdotes, poetas, historiadores y filósofos señalaron desde el siglo VI a.C. la necesidad de la autocontemplación para lograr una buena convivencia. No se trataba tanto de iluminar las fortalezas y las debilidades de uno mismo, como de reconocer los límites de la existencia humana. La relevancia que se concedía a esta postura se refleja en el llamamiento al autoconocimiento inscrito en el Templo de Apolo en Delfos, el oráculo más importante de Grecia.

La elección del lugar no fue casual. Homero ya presentaba al dios Apolo, una de las figuras más poderosas del Panteón griego, como reclamante de autoconocimiento. Sabemos por Pausanias (circa 115-180 d.C.) que la máxima se encontraba en el pórtico (pronaos) del templo: al visitante se le saludaba con los imperativos esculpidos en mármol «Conócete a ti mismo» (*gnôthi seautón*) y «¡Nada en exceso!» (*medèn ágan*). Sobre la procedencia y antigüedad exactas de estos aforismos no se tienen datos precisos, en parte, a causa de las escasas y, a menudo, contradictorias fuentes. Con todo, la mayoría de los arqueólogos coinciden en que datan del siglo VI a.C. Al parecer, comenzaron a circular en la época de la crisis política, que se agudizó hacia el año 600 a.C. en Atenas, e iban dirigidas a la élite aristocrática, la cual se encontraba implicada en rivalidades. Su autoría continúa siendo motivo de controversia. Platón (428/427-

EN BREVE

CONDICIÓN HUMANA
Los filósofos de la Antigua Grecia destacaban la mortalidad como una de las condiciones básicas de la existencia humana, así como la limitación de todos los bienes terrenales y de la capacidad mental.

HIBRIS
Numerosos pensadores de la Antigüedad contemplaban la propensión humana a la sobrestimación como el mayor mal. Esta «enfermedad del sentido» podría curarse a través del autoconocimiento.

COHERENCIA
Una argumentación o un esquema de valores morales es coherente cuando puede exponerse de forma concluyente y completa.

CONSISTENCIA
Propiedad de un enunciado que resulta de premisas libres de contradicciones lógicas. La consistencia sirve como condición necesaria para la coherencia.

VIRTUD
Designa las conductas y cualidades que posibilitan una buena vida. Entre ellas se encuentra la sensatez y la moderación.

348/347 a.C.) apoyaba que el *gnôthi seautón* lo había acuñado uno de los pensadores del honroso grupo denominado los Siete Sabios, al que pertenecían, entre otros, Tales de Mileto (624/623-548/544 a.C.), Pítaco de Mitilene (651-570 a.C.) y el ya mencionado Solón de Atenas.

Un ser frágil y mortal

En la Antigua Grecia, el autoconocimiento no solo era relevante para el triunfo de la vida individual; también tenía un significado social. De los testimonios de la época se desprende que, en primer lugar, se trataba de comprender la fragilidad del ser humano. El conocimiento de las propias limitaciones y del abismo insalvable entre los humanos y Dios debía corregir la hipertrofia de la autoimagen y refrenar las ansias de posesión y poder.

La característica principal de la condición humana era la mortalidad. Bajo este concepto se entendía tanto la limitación temporal de la vida como la restricción de las capacidades del alma y de los bienes terrenales. El «tener que morir» se refería menos a la finitud como tal y más a la pérdida de todas las posesiones y cualidades mentales. Detrás de ello se encontraba, por tanto, la experiencia de que cada persona solo podía participar de forma restringida de los bienes de la vida y que los propios dones, como la inteligencia, la memoria y las cualidades del carácter, estaban limitados.

En un principio, esta imagen del ser humano puede resultar sombría, pero si se analiza con detenimiento, esa impresión cambia. El conocimiento antiguo sobre la limitación de la existencia humana no constituye una visión de resignación que paralice la capacidad de obrar y promueva el cinismo, más bien se entendía como una valoración realista de las propias fortalezas al servicio de una vida activa y exitosa. Así lo refleja la relación entre autoconocimiento, virtud y suerte tantas veces destacada por los poetas como Píndaro (522/518-446 a.C.) y Sófocles (497/496-406/405 a.C.), y Herodoto (490/480-424 a.C.). Conocerse a sí mismo y saber las propias limitaciones

AKG IMAGES / ERICH LESSING (RAFAEL: LA ESCUELA DE ATENAS, HACIA 1510, VATICANO)

En el centro del fresco más famoso de Rafael, titulado *La escuela de Atenas*, Platón (*con capa roja*) y Aristóteles (*con capa azul*) discuten animadamente entre sí. A la izquierda, algo más alejado, Sócrates (*de verde oliva*) se encuentra sumido en una profunda conversación con otro erudito.

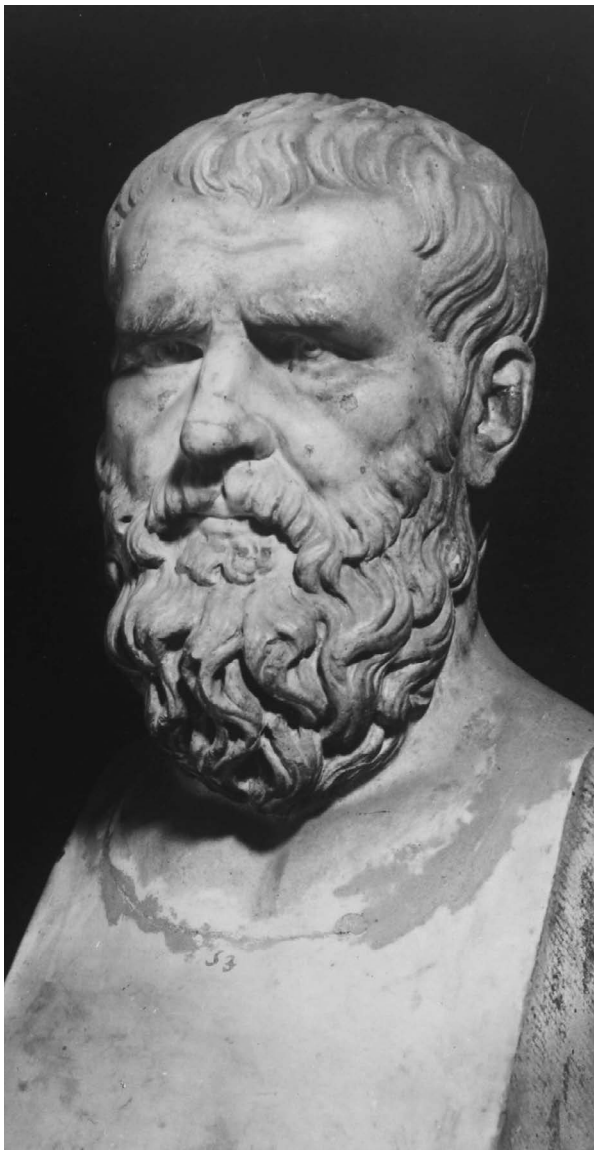
servía como requisito para cualidades éticas, entre ellas, la moderación, la solidaridad, el amor a la justicia y la veneración religiosa. Los antiguos griegos consideraban el autoconocimiento y las conductas éticas que de este se derivaban como factores cruciales para la felicidad.

Nadie es más sabio que Sócrates

Sócrates (469-399 a.C.) pasó a la historia como «misionero del autoconocimiento». No solo contempló la máxima de Delfos como un principio rector de su propia vida, sino que también animó a los habitantes de Atenas a conocerse a sí mismos. Según Platón y Jenofonte (430/425-355 a.C.), el oráculo de Delfos distinguió los conceptos socráticos como una sabiduría excepcional. A la pregunta de si habría alguien más sabio que Sócrates, Pitia, la sacerdotisa del Templo de Apolo, respondió: «Nadie es más sabio».

El filósofo aspiraba a una comprensión basada en la formación de la personalidad, en la que el autoconocimiento operaría como principio ético. El autocuidado ocupaba un valor central. Según los testimonios de Platón y Jenofonte, Sócrates se refería con ello al cuidado del alma. Contemplaba las capacidades del alma como determinantes para la coordinación y la organización de la vida: ocuparse de los asuntos personales y de la comunidad, asesorarse uno mismo y a los demás, decidir el estilo de vida y el transcurso vital. Para realizar estas tareas era indispensable la virtud (*areté*), que describía la mejor disposición de las fortalezas del alma, sostenía Sócrates. En ese punto comenzaba el autoconocimiento: para juzgar en qué estado se encuentran las propias capacidades es necesaria una autoevaluación precisa. Esta permitirá descubrir los valores y las convicciones que sirven de base a la propia conducta y analizarlos mediante los criterios de coherencia y consistencia. Los diálogos platónicos lo explican de forma extraordinaria. Los interlocutores incurren en contradicciones irresolubles que, por lo general, terminan con el reconocimiento de su propio desconocimiento. Eso lo recoge de nuevo Sócrates como motivo para promover el cuidado del alma: el conocimiento de la ignorancia no conforma un escepticismo de resignación, sino un entendimiento motivador para encontrar argumentaciones. Reconocer las propias debilidades se convierte siempre en cierta tensión del ego. No en vano, Sócrates destaca que conocerse a sí mismo es una de las tareas más difíciles.

En la filosofía platónica, el autoconocimiento también fue un tema central. Platón desarrolló el concepto de una formación del sí mismo racional, que asociaba la reflexión psicológica, la autovaloración y la búsqueda de la verdad. El sí mismo y el autoconocimiento serán discutidos en el diálogo atribuido a Platón *Primer Alcibíades*, en el que Sócrates desempeña el papel principal. Después de provocar que el joven Alcibíades, un ambicioso aristócrata, incurra repetidamente en contradicciones durante una conversación y hacer que reconozca su desconocimiento,



AKG IMAGES / (MUSEOS CAPITOLINOS, ROMA)

«Urge más extinguir la *hibris* que un gran incendio»

Heráclito (circa 520-460 a.C.)

Sócrates le exige que se preocupe por el autocuidado. La cuestión esencial de la exploración estriba en cuál debería ser el objeto de ese cuidado. ¿Qué es ese sí mismo del que hay que ocuparse?

Posesión, cuerpo y alma

Platón distingue diversas esferas. En primer lugar, se encuentra el ámbito de la propiedad material y la corporalidad. El cuerpo y la posesión son ámbitos reales y experienciales que tienen importancia para el propio autoconocimiento y el desarrollo, y pertenecen a la

identidad. El sí mismo, en sentido estricto, es para Platón el alma que se sirve del cuerpo y de las propiedades para los fines elegidos por uno mismo. Este filósofo interpreta el alma como el conjunto de la actividad cognitiva consciente, así como de la voluntad y de los sentimientos. Sería la instancia de control superior que origina y gobierna nuestros movimientos y nuestras conductas.

Platón incluso estrecha aún más el concepto del sí mismo y lo concentra en una capacidad del alma: la razón. Esta comprendería la habilidad de conocer, el juicio práctico, la orientación, así como el pensamiento discursivo y el pensamiento noético. El autoconocimiento en el sentido platónico consiste en la comprensión de que la razón, el «ojo del alma», requiere de un cuidado extraordinario. Para llevar las capacidades de la razón al mejor estado posible es indispensable una autovaloración crítica que libere de valores morales problemáticos, comprensiones dogmáticas y pretensiones de conocimiento injustificadas. Tras el cambio consumado, la autovaloración se convierte, de forma sucesiva, en una búsqueda constructiva de conocimiento. Objeto de la búsqueda son las propiedades decisivas para la consecución de la vida individual y común, a saber: justicia, prudencia, valentía, discernimiento y el principio más elevado, el bien. Por tanto, para Platón, el autoconocimiento consiste en la comprensión de los valores que fundamentan la identidad y el bien.

En su famoso mito de la caverna, Platón da a entender que este camino del conocimiento va unido a grandes esfuerzos y resistencias internas. La instrucción del alma requiere tratar con los propios errores y autoengaños, lo que por lo general se vive como doloroso. El mayor obstáculo en este camino es, según Platón, el egocentrismo narcisista, que valora el ego por encima de la verdad y propende en su ceguera, por las propias debilidades, a una autoimagen transfigurada. Por el contrario, cuando se consigue el autoconocimiento surge una amistad con uno mismo. Además, se produce un vínculo con el todo, fenómeno que describe como «creciente unión con Dios».

En la filosofía posplatónica, el autoconocimiento cobra un significado metafísico creciente. Aristóteles (384-322 a.C.) retoma la idea de una razón autorreflexiva y la relaciona con el primer principio de todo lo existente: la razón divina (*nous*). En ese sentido, diferencia entre el autoconocimiento de lo humano y de lo divino. El primero consiste en una reflexión de las propias capacidades cognitivas. El pensamiento se interpreta aquí como una capacidad específica del ser humano, como su verdadero sí mismo. Aristóteles se refiere, sobre todo, a la comprensión de los objetos más elevados, las «causas primeras» de todo lo que existe.

De esta manera, Aristóteles habla sobre el autoconocimiento divino en su metafísica. En ella desarrolla la idea de que debería existir necesariamente un motor inmóvil, que originaría el movimiento en todo lo que existe. A él aspiraría, en último término, todo lo que existe y, de esta forma, produciría movimiento. La causa primigenia es, según este filósofo, la realidad pura y absoluta que se equipara con la razón divina. Pero ¿qué piensa esta razón? Lo más elevado y noble y, puesto que la razón divina representa lo más elevado y mejor, es un pensamiento de sí misma, un pensamiento sobre el pensamiento.

En la Antigüedad tardía, Plotino (205-270 d.C.) vinculó la idea aristotélica con la de un dios que pensaba en sí mismo y contemplaba el autoconocimiento como principio esencial de una metafísica del alma. Plotino diferencia entre lo Uno, la «causa primera», y el espíritu (*nous*). Lo Uno no piensa, puesto que como pensante sería ya dos y no uno. Solo la siguiente entidad piensa, y este pensamiento consiste en la captación inmediata del sí mismo.

El autoconocimiento humano es, según esta interpretación, un conocimiento del espíritu que debe lograrse de manera ardua. A pesar de que para Plotino el humano toma parte en todas las esferas del ser, su existencia se halla determinada, sin embargo, por la sensualidad y lo material. En el ascenso se hace consciente de su sí mismo como alma y, finalmente, la sobrepasará. De acuerdo con Plotino, el autoconocimiento constituye una fase previa a la experiencia extática de unidad con la razón de ser. El humano tiene en lo Uno su origen y porta en sí el anhelo de retornar a él. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 92

PARA SABER MÁS

Socrates and self-knowledge. C. Moore. Cambridge University Press, 2015.

The development of self-knowledge in Plato's philosophy. M. C. Ortiz de Landazuri en *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, vol. 48, págs. 123-140, 2015.

Selbsterkenntnis und Lebenspraxis. Zur apollinischen und platonischen Ethik. B. Fröhlich. Vandenhoeck & Ruprecht, Gotinga, 2017.

EN NUESTRO ARCHIVO

El problema cuerpo-alma. Franz von Kutschera en *MyC*, n.º 4, 2003.

EL YO PERDURABLE A la pregunta «¿Es usted la misma persona que hace diez años?», la mayoría responderemos sin dudarlo: «Sí». ¿En qué nos basamos? ¿En qué fundamentamos nuestra identidad personal?

Una aproximación al yo

LUISA MARÍA SCHULZ

En una de las estaciones espaciales que rodean al planeta Solaris, un grupo de investigadores halla a seres con la misma apariencia de personas que una vez conocieron. No solo tienen el mismo aspecto; también se comportan igual, aunque no consiguen ser idénticos. Esa situación lleva a los científicos al límite emocional.

La película *Solaris*, del director Andrei Tarkowski (1932-1986) y basada en la novela de ciencia-ficción homónima de Stanislaw Lem (1921-2006), nos muestra en qué medida nuestra intuición llega a percibir que cada uno de los congéneres que nos rodean posee una identidad personal única.

En el cine y la literatura abundan las historias en las que esos contornos resultan difusos. También sufrimos cambios importantes tanto física como psíquicamente a lo largo de la vida. Entonces, ¿qué nos hace dar por sentado que nosotros y también los demás somos los mismos desde que nacemos hasta que morimos? ¿O que yo soy la misma ahora que la que aparece en las fotografías de mi infancia? ¿Qué ocurriría si esta apreciación no pudiera sostenerse?

Estas reflexiones pueden resultar inquietantes, pero tienen una relevancia práctica para la sociedad, pues solo si partimos de que una persona es hoy la misma de ayer o de hace un año podemos hacerla responsable de un comportamiento pasado. La cuestión es también relevante para nuestros propios actos, pues a menudo actuamos teniendo en cuenta el futuro, lo cual solo tiene sentido si poseemos una identidad personal duradera.

En filosofía, el asunto se apoya en una larga tradición. Desde la Antigüedad ha supuesto un rompecabezas para los pensadores. «Nadie se baña dos veces en el mismo río, somos y no somos», enunciaba Heráclito de Éfeso alrededor del año 500 a.C.

La cuestión de la identidad disfrutó de una gran popularidad hacia mediados del siglo XVII, sobre todo en la filosofía anglosajona del empirismo. El británico John Locke (1632-1704) fue el primero en analizarla exhaustivamente. Hasta la actualidad, sus reflexiones constituyen la base de la mayoría de los debates sobre el tema.

Para Locke, la consciencia garantiza nuestra identidad como personas. En su obra *Ensayo sobre el entendimiento humano*, publicada en 1690, defiende que el criterio de identidad depende siempre del objeto, de que en todo momento debe haber una idea central que esté relacio-

LA AUTORA

Luisa Maria Schulz es periodista y traductora. Estudió filosofía en la Sorbona de París y en Oxford, donde en 2017 asistió a un seminario impartido por Derek Parfit (1942-2017), célebre pensador de la identidad.

GETTY IMAGES / KARIHOGLUND / ISTOCK (*fotos de fondo*);
GETTY IMAGES / ADENE SÁNCHEZ / ISTOCK (*bebé*); GETTY IMAGES / INIGOFOTOGRAFIA / ISTOCK (*niña*)

¿Somos la misma persona desde que nacemos hasta que morimos? Algunos filósofos lo ponen en duda.

«En vez de preguntarme si seré la misma persona dentro de unos años, me pregunto si mi conexión con esa persona [mi yo futuro] contiene lo que importa»

Derek Parfit

En síntesis: ¿Igual para siempre?

1 ¿Somos la misma persona que antes? De esta cuestión se ocupan los filósofos desde la Antigüedad. Mientras que en otras épocas se buscaban las fuentes de la identidad personal, hoy día se debate su existencia.

2 El hecho de que poseamos o no una identidad perdurable tiene también relevancia en la práctica, pues solo en tal caso las personas pueden ser responsables de sus actos. Al menos, según el pensamiento tradicional.

3 De acuerdo con John Locke (1632-1704), la identidad se basa en la consciencia subjetiva. Por el contrario, el filósofo Derek Parfit (1942-2017) cuestiona la continuidad de la consciencia a través de experimentos mentales.

nada con el objeto que se observa. Por eso, en las plantas y los animales la idea de «organización de la materia» y «vida individual» resulta decisiva para su identidad, pues dichos aspectos son determinantes para nuestra noción de esos seres vivos.

Aunque el ser humano también posea una identidad semejante basada puramente en lo fisiológico, en él encontramos otro nivel más. Para su identidad es la consciencia la que desempeña la función principal, puesto que nos caracteriza como personas.

Locke añade que la consciencia «hace que cada uno sea lo que él llama sí mismo y de ese modo se distingue a sí mismo de todos los demás seres pensantes. En eso consiste únicamente la identidad personal». Por tanto, la identidad de una persona incluso puede remontarse al pasado, dado que la mente también engloba actos y pensamientos previos.

El criterio de Locke puede explicar que sigamos siendo los mismos aunque cambiemos en gran medida a lo largo de la vida. Finalmente, los contenidos de la consciencia no tienen por qué permanecer completamente inalterados, siempre que podamos seguir recordando los anteriores. No obstante, a uno se le ocurren muchos casos en los que la identidad, según la definición de Locke, ya no estaría garantizada. Por ejemplo, ¿qué sucedería con una persona que tras un accidente de tráfico sufre amnesia, es decir, una pérdida grave de memoria, o que padece una demencia? De acuerdo con la teoría de Locke, no podría seguir siendo la misma persona de antes. Incluso sin ningún tipo de golpe del destino, la teoría puede causar confusión. Al fin y al cabo, no podemos acordarnos de nuestros primeros años de vida [*véase* «El olvido de los primeros recuerdos», por Nele Langosch; Mente y Cerebro, n.º 95, 2019]. Pero, a pesar de esta «amnesia infantil», ¿no nos consideramos una y la misma persona desde el nacimiento hasta la muerte? En general, nuestra memoria es selectiva y no siempre abarca todo lo que en un momento determinado del pasado contenía nuestra consciencia. Así pues, la continuidad de nuestra consciencia, en la que Locke pretende basar la identidad personal duradera, no parece del todo adecuada.

Aquí es cuando entra en juego la respuesta del filósofo escocés David Hume (1711-1776), quien apunta que los contenidos de la consciencia no siempre aparecen concentrados como una unidad ni permanecen inalterados a lo largo del tiempo. Donde Locke asume una consciencia perdurable, Hume ve solo un haz de percepciones sueltas, independientes las unas de las otras, que cambian de forma constante y no se mantienen unidas mediante ningún tipo de nexo interno.

Qué conecta nuestras ideas

«La identidad no es algo que pertenezca realmente a las distintas percepciones y las una, sino una cualidad que les atribuimos [a las percepciones] en virtud de la unión de sus ideas en la imaginación, cuando reflexionamos

EN BREVE

EMPIRISMO

Corriente filosófica según la cual todo saber humano procede de la experiencia sensorial, la cual, por tanto, servirá como medida del conocimiento. El empirismo moderno surgió en la Gran Bretaña del siglo XVI, pero mostró un notable desarrollo en el siglo XVII. Sus representantes más destacados son Francis Bacon (1561-1626), John Locke (1632-1704) y David Hume (1711-1776).

REDUCCIONISMO

Enfoque filosófico que defiende que un supuesto todo puede dividirse en distintas partes. Respecto a la identidad personal, la doctrina reduccionista afirma que la persona o la consciencia consiste en una base sólida sobre la que se cimenta cada uno de los elementos o las características particulares.

EXPERIMENTO MENTAL

Se trata de un procedimiento eficaz para demostrar hipótesis contrafactuales que no pueden investigarse de manera empírica. Ayuda a indagar en teorías de diversas disciplinas; desde la ética hasta la física. Por lo general, se imagina una situación hipotética basada en la pregunta «¿Qué sucedería si…?»

sobre ellas», manifiesta Hume en su *Tratado de la naturaleza humana* de 1739. Según indica el filósofo, nuestra memoria no produciría ideas vinculadas a los contenidos previos de la consciencia, sino solo representaciones que, en el mejor de los casos, se parecerían a estas.

El supuesto efecto sentido de identidad de la consciencia es solo una conclusión que extraemos en aras de la simplicidad. La postura escéptica de Hume nos hace ver en qué medida resulta fragmentaria la evidencia de un concepto en el cual basamos aspectos decisivos de nuestros actos y pensamientos.

La complejidad de la identidad personal se refleja, asimismo, en que el debate continúa abierto hoy en día. En el siglo xx resurgió la polémica, quizás alentada por las posibilidades técnicas y médicas. ¿Permanece inalterada nuestra identidad tras un trasplante de órganos o una operación de cambio de sexo? ¿O cuando se mantiene vivo artificialmente un cuerpo tras una muerte cerebral? Al principio, la mayoría de los expertos partían de los criterios de continuidad psicológica según el modelo de Locke, pero estos fueron cayendo en la crítica. En parte, porque los primeros experimentos mentales ponían en duda la continuidad de la consciencia.

El filósofo inglés Bernard Williams (1929-2003) describe la situación siguiente: las personas A y B tienen que imaginarse que intercambian su mente en el cuerpo del otro. Así, la mente de A se introduce en el cuerpo de B y la de B en el organismo de A. A continuación, se pregunta a ambas personas qué les parece más aterrador, que su propio cuerpo sea torturado o que se torture el de su congénere. Ambas se deciden por el cuerpo que alberga su mente tras el intercambio. Por consiguiente, esta intuición parece guardar relación con el criterio de la continuidad psicológica.

GETTY IMAGES / POIKE / ISTOCK

Dudas sobre una mente inalterable

En un segundo escenario, la persona A debe imaginarse que se enfrenta a una tortura. En una operación previa le extraen poco a poco todos los recuerdos y rasgos psicológicos. Luego, en una segunda intervención, le implantan la memoria y características psíquicas de B. Pese a todo, la persona A sigue sintiendo cierto miedo a la tortura. Este resultado lleva a Williams a plantear la conclusión de que el cuerpo quizá no sea tan irrelevante para la identidad personal como sostenían Locke y sus sucesores.

En un principio, la percepción del dolor depende del cuerpo. Sin embargo, cuando tememos un suplicio inminente, este afecta a quien lo siente. Por tanto, Williams supone que una persona tendría que estar ligada al mismo organismo viviente para que se pudiera hablar de identidad. Eso explicaría igualmente nuestra corazonada, desde que nacemos hasta que morimos, de ser el mismo o la misma. Según esta hipótesis, es posible que los animales también posean una identidad personal.

GETTY IMAGES / M_A_Y_A / ISTOCK

GETTY IMAGES / CHARDAY PENN / ISTOCK

Otros pensadores rechazan con rotundidad las hipótesis tradicionales que nos han llegado sobre la identidad personal. El filósofo Derek Parfit (1942-2017), al que conocí en un seminario durante mi época en la Universidad de Oxford, concibió varios experimentos mentales muy ilustrativos. Uno de ellos, al que denominó «teletransporte», recuerda la visión fílmica de Tarkowski que he mencionado al inicio de este artículo. Con ayuda de una máquina futurista, las personas son escaneadas para crear una copia idéntica de su cuerpo y mente en un planeta lejano. El sosias posee los rasgos, las sensaciones y los recuerdos del original, pero permanece en su entorno habitual.

En un escenario de desdoblamientos semejante, resulta difícil decir cómo le irían las cosas a nuestra identidad personal. Lo mismo sucede con otro experimento mental inventado por Parfit, en el cual la mente de una persona se divide al ser separados sus hemisferios cerebrales. Esta sigue viviendo con dos corrientes de consciencia independientes y que no saben nada la una de la otra.

¿Qué parte de mi yo reside en mí?

En estas situaciones hipotéticas, según Parfit, es imposible considerar la continuidad psíquica como criterio de identidad personal, ya que, aunque esta exista, constituye una «bifurcación» tal de la consciencia que no puede hablarse de una identidad. Al fin y al cabo, esta es por definición una relación de uno a uno. Es decir, es imposible que los dos yo nuevos sean idénticos a mi antiguo yo, pero pueden ser idénticos entre sí.

De esta manera, podría argumentarse que, en tal caso, el criterio físico propuesto por Williams podría servir de ayuda. Sin embargo, en este caso, Parfit también se vale de un contraejemplo. Imagínese que implantan sus dos hemisferios cerebrales, separados previamente, en el cuerpo de cada uno de sus dos hermanos. Ambos tendrán la personalidad de usted y podrán acordarse de su vida; en consecuencia, la continuidad corporal dejaría de ser una relación de uno a uno.

Estos juegos intelectuales condujeron a Parfit a la conclusión de que ninguno de los criterios tradicionales puede garantizar la identidad personal según nuestras creencias actuales. No obstante, para él esto no supone ningún motivo de intranquilidad. A tenor de la perspectiva de Parfit, al igual que la de Hume, estamos obligados formalmente a adoptar un punto de vista reduccionista, a dudar de la existencia de «personas» como entidades permanentes, pues son algo más que sus características psíquicas o físicas. El filósofo considera la identidad personal un concepto del que puede prescindirse. Nos las podemos arreglar muy bien sin ella. Donde otros reconocen la identidad, él solo ve grados de similitud. «La conexión física puede ser un hecho gradual, y existen infinitos casos reales en los que el grado de conexión psíquica es reducido.»

La semejanza cuenta

Para Parfit, ese hecho no perjudica al sentimiento de conexión hacia nuestro yo pasado o futuro. «En vez de preguntarme si seré la misma persona dentro de unos años, me pregunto si mi relación con esa persona contiene lo que importa», escribe. Añade que cuando nos sentimos unidos al individuo futuro, ya no es relevante si somos idénticos a él o no. Reflexionar sobre eso es absurdo. Cuando un partido político o un club de fútbol se fracciona, no me planteo tampoco si los nuevos grupos son iguales al original.

No deberíamos considerarnos así, según la explicación de Parfit. Puesto que solo coincidimos con nuestro antiguo yo de forma parcial, no habría motivo para percibir los escenarios ficticios de fusión o división como una gran amenaza, siempre y cuando la otra persona no tenga opiniones totalmente contrarias, sino que se nos parezca lo suficiente. Por ejemplo, aunque a mí me guste el arquitecto italiano Palladio y quiera visitar Venecia y al otro le fascine Giotto y desee ir a Florencia, debería ser posible llegar a un acuerdo, apunta Parfit.

Para él, simple y llanamente, una persona tiene perdurabilidad si coincide en buena medida con su nueva versión. Eso es lo único importante. Tampoco la tendencia a preocuparnos por nuestro propio futuro aleja a Parfit de su punto de vista, pues considera que esa motivación egoísta es inútil. Sería mejor que nos esforzáramos

GETTY IMAGES / IPGGUTENBERGUKLTD / ISTOCK

en hacer lo que es mejor para todas las personas, no solo para nosotros mismos. Además, en su obra tardía desarrolla una nueva «ética objetiva» con la que depura la perspectiva individualista y se orienta hacia el bienestar de la especie humana y de la naturaleza en su conjunto.

La pregunta formulada al principio sobre qué nos hace estar tan seguros de ser siempre la misma persona aunque cambiemos de forma significativa a lo largo de la vida, Parfit también la responde con rotundidad. En su opinión, nuestra supuesta certeza no tiene ningún fundamento: puede suceder que transcurridos unos años dejemos de ser los mismos. Muchas personas han vivido momentos en que de pronto tenían la sensación de ser otra diferente. Para Parfit no se trata solo de una manera de hablar: utiliza esa sensación para defender su tesis reduccionista. Así pues, cita al novelista francés Marcel Proust (1871-1922), quien escribe lo siguiente sobre el amor: «Cuando estamos enamorados somos incapaces de proceder como dignos predecesores del ser futuro en que nos convertiremos y que ya no estará enamorado».

Los experimentos de Parfit pueden parecer muy rebuscados, ya que normalmente no solemos duplicarnos ni dividirnos, y resulta extraño o incluso desagradable que no exista ninguna base que mantenga unidos nuestros pensamientos y sensaciones. No podemos imaginarnos que solo seamos, en última instancia, un conjunto de sustancia-materia mental que se fragmenta en montoncitos a voluntad, se vuelve a mezclar y dividir del mismo modo que un partido político o un club de fútbol. Por tanto, el modelo de Parfit plantea preguntas prácticas a una continuidad exclusivamente gradual. Como la simple cuestión, ¿a partir de qué límite no está asegurada esa continuidad?

No obstante, las situaciones que describe Parfit no surgen de la nada. Se basan en casos reales de pacientes epilépticos a los que la división neuroquirúrgica del cuerpo calloso (una fibra nerviosa que conecta ambos hemisferios cerebrales) causó dos esferas de consciencia independientes. También desde la perspectiva psicopatológica, la consciencia no siempre permanece tan intacta como se suele creer. Las cada vez más numerosas posibilidades en el campo de la medicina reproductiva, por ejemplo, nos hacen sospechar que dichas cuestiones nos inquietarán aún más en un futuro.

Mostrar los límites de la imaginación

El hecho de que el concepto de identidad personal nos parezca tan esencial está asimismo condicionado por la historia. Desde la Antigüedad, la idea de alma como «principio individualizante», se ha tratado en todos los campos del pensamiento. A la consciencia individual se le ha concedido en la filosofía occidental, al menos desde René Descartes (1596-1650), un lugar privilegiado.

Si nos fijamos en el lejano Oriente, el pensamiento parece estar mucho menos centrado en la persona como un ser delimitado. En el hinduismo, con su doctrina de la transmigración, que solo conoce una esencia de la persona que es independiente de la personalidad (*atman*), o en el budismo, donde no se contempla el concepto de esencia vital, la idea de una consciencia independiente y una identidad más bien difusa parecen inquietar poco.

GETTY IMAGES / LAFLOR / ISTOCK

Ya sea por intuición o la impronta cultural, muy pocos abandonarán la creencia de que poseemos una identidad personal perdurable. Será complicado disuadirles de que se preocupen de su futuro o de sentirse responsables de sus actos. Sin embargo, el debate filosófico sobre la identidad personal parece preparado para enfrentarse a excepciones desconcertantes y percatarse de los puntos débiles de nuestro concepto de identidad. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 103

PARA SABER MÁS

Razones y personas. Derek Parfit. Ed. Antonio Machado, 2005.

Tratado de la naturaleza humana. David Hume (4.ª ed.). Ed. Tecnos, 2008.

Ensayo sobre el entendimiento humano. John Locke. Ed. Gredos, 2013.

Divided minds and the nature of persons: From time to travel to superintelligence. Derek Parfit en *Science Fiction and Philosophy* (ed. Susan Scheinder), págs. 91-98. Wiley Blackwell, Estados Unidos, 2016.

EN NUESTRO ARCHIVO

La neurobiología del yo. Carl Zimmer, *en este mismo número*.

La memoria autobiográfica. Armelle Viard, *en este mismo número*.

El peso de la memoria autobiográfica. Christin Köber y Tilmann Habermas, *en este mismo número*.

ISTOCK / SWISSMEDIAVISION

AUTOCONOCIMIENTO ¿Sabemos realmente cómo somos? Las investigaciones revelan que, con gran probabilidad, nos conocemos a nosotros mismos peor de lo que pensamos

La esencia del yo

STEVE AYAN

EL AUTOR

Steve Ayan es psicólogo y periodista científico.

Somos como un libro abierto para nosotros mismos: conocemos nuestros rasgos de personalidad, gustos, deseos y miedos; también nuestras preferencias y habilidades. Aunque esta idea se encuentra muy extendida, con toda probabilidad, es errónea. Según los psicólogos, no poseemos un acceso privilegiado a nuestro propio yo. Cuando nos observamos, nos movemos entre tinieblas, como si estuviéramos ante un desconocido. Repasemos las diez principales causas y los hallazgos más relevantes que explican por qué nuestro yo verdadero queda, en parte, oculto a nosotros mismos, pero con frecuencia, visible a los demás.

Visión distorsionada

Emily Pronin, investigadora de la personalidad de la Universidad de Princeton, destaca el fenómeno de la ilusión de introspección. Al parecer, la mirada subjetiva interior se halla distorsionada, pero no nos percatamos de ello. ¿Consecuencia? La autoimagen suele tener poco que ver con nuestra conducta real. Por ejemplo, de vuelta a casa, en una noche de invierno con un frío glacial, podemos cruzarnos, sin mostrar interés o preocupación, con una persona sintecho y, al mismo tiempo, estar convencidos de que somos compasivos y generosos.

Según Pronin, la explicación de esa falta de correspondencia es sencilla. No queremos ser avaros, soberbios o cerriles, por lo que suponemos que tampoco lo somos. Para apoyar su tesis, la investigadora refiere la mala gestión del tiempo que profesan muchas personas, pero su ceguera ante esa conducta. Así, la mayoría de los humanos reconocemos en nuestros compañeros de trabajo que perderse en los detalles incrementa la montaña de tareas pendientes por resolver. En cambio, la idea de poca efectividad no la asociamos con nosotros mismos. Nuestro objetivo es efectuar bien el trabajo que nos corresponde, por lo que gestionamos el tiempo de la mejor manera; pensar lo contrario significaría negar la propia capacidad de tener las tareas bajo control.

Pronin comprobó su hipótesis con diversos experimentos. En uno de ellos, los sujetos formaban parte de un proceso de selección. Tras la prueba, se les comunicaba que habían sido rechazados, pero se les pedía que indicaran los puntos del procedimiento que les habían parecido débiles. Aunque la valoración de los probandos estaba «expresamente» sesgada (no solo habían fracasado en la prueba, sino que también debían criticarla), la mayoría de los participantes afirmaron que habían sido imparciales en sus apreciaciones. Un resultado similar se observó en relación con la evaluación de unas obras de arte: aunque los sujetos argumentaban, tal como se les había indicado, por qué un cuadro determinado resultaba «poco estético», explicaron que su criterio era objetivo y justo. Pronin señala que los humanos tendemos a ocultarnos a nosotros mismos nuestra manifiesta parcialidad.

¿Podemos concluir, entonces, que la palabra *introspección* tan solo constituye una bonita metáfora? ¿Esbozamos una imagen lisonjera de nosotros mismos en lugar de contemplar cómo somos realmente? Pronin ha demostrado que así es. Creemos que nos observamos directamente y sin ocultarnos nada; ello sucede porque los procesos involucrados se producen de manera inconsciente.

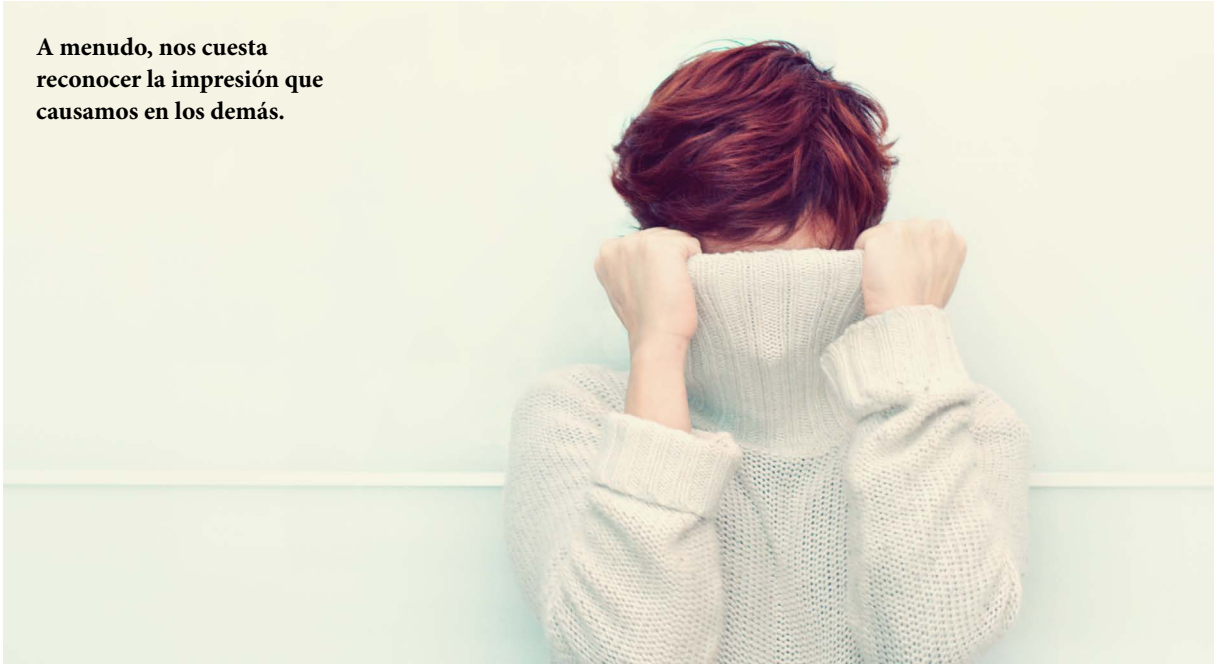
«People claim objectivity after knowingly using biased strategies». K. Hansen et al. en *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 40, págs. 691-699, 2014; «The introspection illusion». E. Pronin en *Advances in Experimental Social Psychology*. Academic Press, Burlington, págs. 1-67, 2009

Objetivo complicado

¿Se conoce bien a sí misma la persona que está sentada frente a mí? Cuando los psicólogos se plantean esta cuestión, chocan con un primer problema: para juzgar la autoimagen que un individuo tiene de sí mismo, primero hay que saber cómo es realmente. Los investigadores se ayudan de diversos métodos para averiguarlo. Entre otros, comparan las autovaloraciones de los participantes con su comportamiento en las pruebas de laboratorio y en la vida cotidiana. Para ello, se sirven de las explicaciones de personas próximas (parientes o amigos) al sujeto. Asimismo, exploran los procesos inconscientes que permanecen ocultos al propio individuo.

Con el objetivo de medir ese sí mismo «implícito», los experimentadores evalúan la relación mental de palabras en primera persona con determinados conceptos. De esta manera, solicitan a los sujetos que, sentados frente a una pantalla de ordenador y con dos pulsadores a mano, aprieten lo más rápido que puedan una de las teclas cuando en el monitor aparezca una palabra que describa un rasgo que se pueda relacionar con sociabilidad (por ejemplo, *hablador*, *jovial*, *abierto*, etcétera). También se les indica que presionen la misma tecla cuando en la pantalla aparezca una palabra referida a uno mismo (*mi* o *yo*). La otra tecla, en cambio, la tienen que apretar cuando se trate de un rasgo de personalidad introvertida (*tranquilo*, *solitario*, etcétera); también cuando se refiera a segundas o terceras personas (*tú* o *ellos*). A lo largo de diversas rondas, se cambian las palabras y las combinaciones de las teclas que deben pulsar. Si, en promedio, el participante reacciona con mayor rapidez cuando, por ejemplo, la palabra *yo* coincide con *extrovertido*, es probable que este rasgo forme parte de su autoimagen.

Este procedimiento, conocido también como test de asociación implícita, fue desarrollado a finales de los años



A menudo, nos cuesta reconocer la impresión que causamos en los demás.

GETTY IMAGES / LAURA ALLEGRI

noventa del siglo pasado por Anthony Greenwald y otros científicos de la Universidad de Washington en Seattle, con el fin de determinar actitudes encubiertas. En la actualidad, existen muchas variantes de este método de investigación diseñadas para examinar rasgos específicos, como la ansiedad, la impulsividad o la sociabilidad. El principio en el que se basan todas ellas es el siguiente: las reacciones rápidas no permiten la reflexión, por lo que salen a la luz los componentes inconscientes de la personalidad.

En general, los autoconceptos implícitos muestran una débil coincidencia con las estimaciones sobre el propio yo en los cuestionarios. En otras palabras, la autoimagen que proporcionamos en las encuestas tiene poco que ver con las reacciones veloces que manifestamos en las pruebas con palabras estímulo. Sin embargo, la autoimagen implícita suele revelar correctamente la conducta de una persona. Ello resulta sobre todo útil en relación con rasgos de la personalidad como el nerviosismo o la sociabilidad. En cuanto a otros aspectos, como la responsabilidad o la apertura a nuevas experiencias, los cuestionarios proporcionan mejor información. El psicólogo Mitja Back, de la Universidad de Münster, explica esa diferencia de la siguiente manera: los procedimientos implícitos sacan partido de los impulsos automáticos que hacen que las personas actúen de determinada forma. De este modo, permiten sondear con bastante certeza el deseo espontáneo de prodigarse ante otros. Por el contrario, una forma de ser concienzuda o curiosa se encuentra en el plano intelectual, por lo que se activará a través de la reflexión.

Ya sean cuestionarios, pruebas de personalidad implícita o valoraciones por parte de familiares y amigos, ninguna de estas técnicas revela toda la verdad sobre una persona. Solo una combinación de todo ello puede proporcionar un perfil mensurable de la personalidad. Al final, los procedimientos deben demostrar su eficacia para determinar la conducta del sujeto.

«Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test». A. G. Greenwald et al. en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 74, págs. 1464-1480, 1998

3 Apariencias reveladoras

Numerosas investigaciones de los últimos años señalan que las personas próximas a nosotros suelen adivinar nuestras intenciones mejor que nosotros mismos. La psicóloga Simine Vazire, de la Universidad de California en Davis, comprobó que los demás perciben fácilmente cómo somos, sobre todo, bajo dos condiciones: cuando la cualidad en cuestión se refleja de manera visible en las características externas y cuando se halla vinculada con una valoración positiva o negativa. Así, por ejemplo, la inteligencia o la creatividad son deseables, mientras que la falta de sinceridad o el egocentrismo se rechazan. Solemos apartar de nuestra autoimagen aquellos rasgos que a nadie gustan; en cambio, nos adjudicamos los positivos. Para cualidades neutras, como la bondad o la puntualidad, la opinión que tenemos de nosotros mismos y la ajena se encuentran más próximas entre sí.

Pero los rasgos que más caracterizan nuestra forma de ser también pueden reconocerse desde el exterior. Por ejemplo, las personas sociables disfrutan hablando y mezclándose con otros individuos. En cambio, los sujetos

inseguros evitan la mirada de los demás o los lugares muy concurridos. La tendencia a la rumiación, por el contrario, ocurre dentro de la cabeza, por lo que permanece oculta a los otros congéneres.

No obstante, con frecuencia desconocemos la impresión que causamos en las otras personas, puesto que solemos estar ciegos a la propia mímica, a nuestro lenguaje gestual y corporal. Apenas nos damos cuenta de que nuestro rostro delata estrés, o que la postura encorvada de nuestra espalda refleja un estado de abatimiento porque una tarea nos está resultando ardua. Ya que solemos presentar dificultades para observarnos, dependemos de la ayuda de los demás para lograrlo, sobre todo de los buenos amigos.

«In search of our true selves: Feedback as a path to self-knowledge». K. L. Bollich et al. en *Frontiers in Psychology*, vol. 2, pág. 312, 2011; «Who knows what about a person? The self-other knowledge asymmetry (SOKA) model». S. Vazire en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 98, págs. 281-300, 2010

4
Distanciarse para conocerse mejor

Llevar un diario, reflexionar sobre uno mismo y mantener conversaciones profundas con otros congéneres son métodos de trabajo sobre el yo que poseen una larga tradición. No obstante, resulta cuestionable que uno mismo tenga que concentrarse en su propia persona de manera intensa para descubrirse mejor. Por el contrario, suele ayudar, incluso más, distanciarse de uno mismo, por ejemplo, relajándose. Erika Carlson, de la Universidad de Toronto, revisó en 2013 la bibliografía hasta entonces existente sobre la consciencia plena y su utilidad para agudizar el entendimiento de la autoimagen. Según concluye la investigadora, este tipo de meditación ayuda a superar dos grandes barreras: el pensamiento distorsionado y la alta exigencia. La práctica de este tipo de meditación enseña a dejar que los pensamientos circulen por la mente sin atenderlos ni identificarse con ellos. Los pensamientos son, precisamente, solo pensamientos, y no una verdad absoluta. Situarse junto a uno mismo y contemplar con benevolencia lo que ocurre por la propia mente suele aportar una autovaloración más clara.

Oliver Schultheiss, de la Universidad de Erlangen-Núremberg, pudo demostrar que nuestro bienestar aumenta cuanto más se asemejan entre sí nuestros motivos conscientes e inconscientes. Por ejemplo, si ejecutamos nuestro trabajo de manera correcta pero sin pretender destacar, tampoco nos interesa liderar un equipo ni ganar más dinero. ¿Cómo se alcanza la armonía con uno mismo? Mediante la imaginación. Un método consiste en imaginarse, con la mayor exactitud posible, cómo sería uno mismo si se cumpliera el mayor deseo que se tiene. ¿Le convertiría eso en una persona más feliz? A menudo, también sucumbimos a la tentación de fijarnos solo en las metas más altas sin prestar atención a las etapas que van apareciendo por el camino. Soñar con ser un fenómeno del deporte o con el sillón del jefe favorece que se acabe chocando contra límites; es mejor contemplar retos asequibles y factibles para ir avanzando.

«Overcoming the barriers of self-knowledge: Mindfulness as a path to seeing yourself as you really are». E. Carlson en *Perspectives on Psychological Science*, vol. 8, págs. 173-186, 2013; «Meta-analytic evidence of low convergence between implicit and explicit measures of the needs for achievement, affiliation, and power». M. G. Köllner y O. C. Schultheiss en *Frontiers in Psychology*, vol. 5, art. 826, 2014

5
Autovaloración demasiado positiva

¿Ha oído hablar del efecto Dunning-Kruger? Según establece, cuanto más incompetente es alguien, menos se da cuenta de ello. No saber realizar una tarea de forma correcta (trátese de inferencias lógicas, varias actividades a la vez o planificar el trabajo) incrementa a su vez las posibilidades de que se ignore la propia incapacidad. Los padres de este efecto, David Dunning, de la Universidad de Michigan, y su por aquel entonces doctorando Justin Kruger, recibieron en 2000 el premio satírico Ig Nobel por su hallazgo.

Dunning y Kruger propusieron a los participantes de su experimento una serie pruebas que habían extraído del test de cociente de inteligencia (CI). A continuación, les pidieron que estimaran lo bien que habían puntuado. Hallaron que el 25 por ciento de las personas con mejores resultados había valorado su rendimiento de manera acertada; incluso, con frecuencia, algo por debajo del resultado real. La cuarta parte de los sujetos que habían obtenido una peor puntuación, por el contrario, sobrestimaron sus propias capacidades. ¿Demuestran estos datos que la fanfarronería y el fracaso son las dos caras de una misma moneda?

Los investigadores subrayan que se trata de una característica general de nuestra autopercepción: cada uno de nosotros tiende a pasar por alto sus carencias cognitivas. Dunning explica que la correlación estadística entre el CI que percibe uno mismo y el real es, en promedio, solo del 0,29. ¿Por qué existe tanta diferencia entre el rendimiento subjetivo y el real? ¿Acaso no disponemos todos de los argumentos para evaluarnos a nosotros mismos con acierto? Al fin y al cabo, esa capacidad nos ahorraría muchos esfuerzos en vano y alguna derrota. Sin embar-

¿Autoconocimiento a través de un diario? A menudo, distanciarse del propio yo ayuda a conocerse mejor.

ISTOCK / CHRISTIAN HORZ

go, al parecer, una autosobrevaloración moderada conlleva ventajas. Los psicólogos Shelley Taylor y Jonathon Brown constataron a través de un estudio de revisión que una visión favorable del yo incrementa el propio bienestar y rendimiento. Las personas depresivas, por el contrario, tienden a juzgarse de manera demasiado realista. Una autoimagen discretamente benévola ayuda a gestionar mejor los avatares de la vida.

Self-insight: Roadblocks and detours on the way to knowing thyself. D. Dunning. Psychology Press, Nueva York 2005;
«Positive illusions and well-being revisited: Separating fact from fiction. S. E. Taylor y J. D. Brown en *Psychological Bulletin*, vol. 116, págs. 21-27, 1994

6

Confirmar la visión negativa

Aunque la mayoría de los humanos albergan opiniones demasiado positivas sobre sí mismos y se tienen por más inteligentes u honestos de lo que son, también existe el caso contrario: personas que se minusvaloran de forma notoria. El descrédito y el menosprecio de los propios deseos en la infancia, con frecuencia aparejados con experiencias de violencia, pueden provocar esa visión negativa. Ello suele constituir una considerable traba que conduce a la desconfianza y a las dudas sobre uno mismo; incluso, hasta llegar a pensamientos suicidas.

Pero ¿no deberían precisamente las personas con una autoimagen negativa afanarse en valorarse a sí misma? El equipo de psicólogos dirigido por William Swann, de la Universidad de Texas en Austin, descubrió que, por el contrario, muchos individuos que dudan de sí mismos buscan confirmar su fatal autopercepción. Swann describió a este tipo de sujetos por vez primera a partir de un estudio sobre la felicidad en el matrimonio. El investigador preguntó a los participantes sobre tres temas: ¿Cómo valora la pareja sus fortalezas y debilidades? ¿En qué medida se siente apreciado por los demás? ¿Cuán satisfecho se siente en su matrimonio? Como era de esperar, los sujetos que se valoraban a sí mismos de forma positiva percibían su vida en pareja más maravillosa cuanto más elogios y reconocimientos recibían de su media naranja. En cambio, los que luchaban contra sí mismos se sentían mejor en el matrimonio si el cónyuge respaldaba su imagen negativa. Así, no mostraban ningún deseo de respeto o admiración; en vez de ello, preferían escuchar lo que ellos pensaban de sí mismos: «No sirves para nada».

Sobre la base de esos descubrimientos, Swann desarrolló su teoría de la autoconfirmación: queremos que los demás nos vean como nos vemos a nosotros mismos. En ocasiones, esa actitud llega tan lejos que este tipo de personas provocan juicios negativos en su entorno para confirmar la propia devaluación. Detrás de todo ello no se esconde el masoquismo, sino el deseo de coherencia: si se nos informa de lo que nosotros mismos creemos, el mundo nos parece en orden.

Por ese motivo, quien se tiene por fracasado a menudo no intenta sacar lo mejor de sí mismo. Con frecuencia, incluso trabaja inconscientemente en aras del propio

fracaso porque, a sus ojos, tiene que ser así. Incumple plazos, deja su trabajo a medias y provoca las críticas del jefe. El planteamiento de Swann contradice la teoría de la autosobrevaloración que destacan Dunning y Kruger. Pero es probable que ambos tengan su parte de razón: aunque el ego arrogante constituye un patrón frecuente, también existe una tendencia a cimentar una autoimagen negativa.

«Self-verification theory». W. B. Swann en *Handbook of Theories of Social Psychology*, vol. 2, dirigido por P. A. M. Van Lange et al., págs. 23-39. Sage Publications, Londres, 2011

7

El autoengaño como arma

La tendencia humana al autoengaño es un subproducto del intento de imponernos frente a otros, sostiene una influyente teoría. Para resultar convincentes debemos, en primer lugar, estar convencidos nosotros mismos. Tenemos que creer en la patraña que explicamos a los demás para que se la traguen (al menos, ayuda).

Los manipuladores exitosos suelen poseer un alto concepto de sí mismos, según se ha demostrado. Los buenos vendedores, por ejemplo, saben contagiar su propio entusiasmo; los no resolutivos y escépticos, en cambio, presentan pocas posibilidades de embelesar a los demás. Y una autovaloración exagerada puede fomentarse artificialmente en el laboratorio, de manera que los sujetos aparecen como más simpáticos. En un estudio se ofreció dinero a los participantes para que, en una suerte de presentación, explicaran de forma convincente que habían brillado en una prueba de CI. Cuanto más se esforzaban por persuadir a los oyentes de su supuesto logro, más convencidos se mostraban ellos mismos de que tenían un CI alto. El resultado real de la prueba de inteligencia parecía algo secundario.

Nuestros autoengaños resultan extremadamente variables. Con frecuencia, los adaptamos de forma flexible a nuevas situaciones. Un equipo dirigido por Steven Sloman, de la Universidad Brown en Providence, solicitó a unos participantes que llevaran a cabo una prueba de destreza en la que debían marcar en una pantalla, con el puntero del ratón, un objeto determinado lo más rápido posible. Cuando se les explicó que un buen rendimiento en tal actividad reflejaba un CI alto, los probandos mostraron de inmediato un mayor compromiso con la actividad; también puntuaron mejor. Sin embargo, los sujetos no consideraron que se habían esforzado más, dato que los investigadores describieron como una muestra de autoengaño. Por el contrario, cuando los experimentadores indicaron que se trataba de una actividad tan estúpida que solo las mentes menos dotadas eran capaces de dominarla, de repente, el rendimiento de los probandos se hundió.

¿Cómo es posible el autoengaño? ¿Podemos saber algo sin ser conscientes de ello? Así es. La demostración experimental de este fenómeno se consigue de la siguiente forma: se solicita a unos voluntarios que escuchen grabaciones de voces humanas, entre las que se encuentra la suya. A continuación, se les pregunta si se han escuchado a sí mismos. La tasa de reconocimiento fluctúa dependiendo de la nitidez de la grabación y del volumen del ruido ambiental. Si durante la prueba se mide, mediante EEG, la actividad cerebral de los participantes, puede determinarse si alguno de ellos ha reconocido su propia voz.

A la mayoría de las personas les resulta extraña su propia voz; incluso les parece horrible. Ruben Gur, de la Universidad de Pensilvania, y Harold Sackheim, de la Universidad de Columbia, aprovecharon este fenómeno para su estudio, ya clásico, en el que compararon las afirmaciones de los participantes con su actividad cerebral. A menudo, el EEG mostraba una señal que revelaba que habían reconocido su voz («ese soy yo») sin que la persona en cuestión la hubiese identificado de forma consciente. Si se «amenazaba» la autoimagen de los sujetos explicándoles que habían sacado una puntuación baja en una prueba sencilla, el efecto de no reconocerse incluso aumentaba. No obstante, su cerebro revelaba lo contrario.

En otra investigación, los científicos emplearon unos ejercicios académicos de uso habitual en Estados Unidos. La prueba consiste en responder de manera correcta tantos enunciados como sea posible en el menor tiempo posible. El resultado debe ayudar a que el examinado autoevalúe su rendimiento con el fin de que ponga solución a las lagunas de conocimiento que presenta. Trampear en este tipo de ejercicios carece de sentido, puesto que si se «embellecen» esos resultados, se altera el curso del aprendizaje y se acaba suspendiendo. Las personas que incurren en el engaño (sobrepasan el tiempo establecido para la realización de las pruebas, por ejemplo) tiran piedras sobre su propio tejado.

A pesar de todo, muchos participantes decidieron utilizar esa estrategia. Su objetivo, inconsciente, era lograr una buena posición dentro del grupo. Los tramposos argumentaron que se habían extralimitado en el tiempo porque habían estado distraídos y solo pretendían recuperar los segundos perdidos, o que pensaban que el resultado «trucado» se correspondía más con su verdadero potencial. Los investigadores sostienen que tras este fenómeno se esconde una confusión entre causa y efecto: si las personas inteligentes puntúan mejor en la prueba, manipulo el valor de mi test rompiéndome la cabeza durante un poco más de tiempo de lo permitido y me encuentro entre los más listos. Por el contrario, se reduce la ambición de los examinados si se les explica que una buena puntuación sugiere un elevado riesgo de padecer esquizofrenia. Sloman denomina este fenómeno

«autoengaño diagnóstico»: manipulamos la imagen que proyectamos para fomentar valoraciones halagadoras, incluso frente a nosotros mismos.

«Self-deception: A concept in search of a phenomenon». R. C. Gur y H. A. Sackheim en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 37, págs. 147-169, 1979; «Self-deception requires vagueness». S. A. Sloman et al. en *Cognition*, vol. 115, págs. 268-281, 2010; «Self-deception facilitates interpersonal persuasion». M. K. Smith et al. en *Journal of Economic Psychology*, vol. 63, págs. 93-101, 2017

8 Las ventajas del yo verdadero

La mayoría de los humanos creen que poseen un núcleo esencial, un yo verdadero. Esa esencia, relativamente estable, se fundamenta, sobre todo, en los valores morales. Aunque las preferencias cambien, el yo verdadero permanece constante. Varios estudios han demostrado que existe una relación entre el yo y la moral. Un equipo dirigido por Rebecca Schlegel y Joshua Hicks, de la Universidad A&M de Texas, pidió a un grupo de sujetos que anotasen en un diario su día a día. Por lo general, los participantes se distanciaban de sí mismos cuando habían efectuado alguna acción moralmente dudosa (por ejemplo, se mostraban inseguros cuando habían sido deshonestos o egoístas). Otro ejemplo: si se recordaba a los probandos alguna conducta incorrecta anterior, la confianza en sí mismos se debilitaba.

George Newman y Joshua Knobe, de la Universidad Yale, presentaron a una serie de sujetos casos de personas mentirosas o racistas. Los participantes atribuyeron los delitos de esos individuos, por lo general, a las condiciones adversas que probablemente habían experimentado a lo largo de su vida, como podía ser una infancia dura: la esencia de esas personas era seguramente otra. Este hallazgo apoya la idea de que los humanos tendemos a considerar que nuestros congéneres, en el fondo de su corazón, son buenos.

En otro experimento, los investigadores Newman y Knobe explicaron a los probandos la historia de Mark, un cristiano devoto que sentía atracción por los hombres. Su intención era conocer cómo valoraban el dilema del personaje. Para los participantes conservadores, el verdadero yo de Mark no era homosexual, por lo que aconsejaron que debía resistirse a las tentaciones de su entorno. Los sujetos de pensamiento liberal, en cambio, sugirieron que debía gozar de su homosexualidad. En cambio, cuando se describió a Mark como un «alma libre», pero que mostraba sus reservas ante las parejas del mismo sexo, los conservadores identificaron esa reticencia con la esencia de su ser; por el contrario, los liberales vieron en ello una falta de información. Los resultados sugieren que el núcleo esencial que vemos en los demás depende,

GETTY IMAGES / ARTERRA

Los budistas creen que el yo es una ilusión. Según los investigadores, esa visión fomenta el miedo a la muerte.

GETTY IMAGES / WESTEND61

Las personas inseguras sobre su forma de ser muestran conductas más acordes con lo que se espera de ellos, como los actos de generosidad.

sobre todo, de los valores que más apreciamos nosotros mismos. Dicho con pocas palabras: el yo verdadero es una instancia moral.

Probablemente, por ese motivo atribuimos a nuestra esencia las mejoras antes que los déficits. Incluso nos empleamos de manera activa en revaluarnos: tendemos a cargar con sombras a nuestro antiguo yo porque nos encontramos mejor en nuestro yo de aquí y ahora. Anne Wilson y Michael Ross, de la Universidad de Waterloo en Canadá, comprobaron este hecho a través de diversos estudios. Observaron que a las personas les gustaba dibujar su anterior yo con colores sombríos; cuanto más se remontaban en el pasado, más negativo era el resultado. El sujeto que explicaba que de adolescente había sido insoportable indicaba que en la adultez temprana era cohibido, y que en la actualidad se sentía bien porque, con el transcurso del tiempo, había logrado acercarse a su yo verdadero.

Partir de un núcleo esencial reduce la complejidad del mundo. Nos atribuimos a nosotros mismos y a los demás una esencia con el objetivo de conservar la visión de conjunto en un entorno cambiante. Las personas a nuestro alrededor desempeñan muchos papeles; unas veces se comportan de una manera y otras de otra, y se desarrollan de forma continua. En un escenario semejante, tranquiliza pensar que Pedro y María, a los que conocemos, seguirán siendo amigos mañana y que, en su fuero interno, son buenas personas. Poco importa que sea o no así.

¿Es concebible una vida sin la creencia en un yo verdadero? Los investigadores trataron de responder la cuestión con una comparativa intercultural. El pensamiento existencialista se encuentra muy extendido en la mayor parte del mundo. Pero hay alternativas, como es el budismo tibetano. Esta doctrina predica la no existencia de un yo estable e instruye a los futuros monjes budistas para que sean capaces de comprender el carácter ilusorio del yo; este se halla en un fluir constante y es totalmente variable. Nina Strohminger, de la Universidad de Pensilvania, junto con otros científicos, investigó cómo influye este punto de vista en el bienestar de las personas. Para ello, presentaron una serie de cuestionarios y escenarios a cerca de 200 tibetanos y a 60 monjes budistas noveles. Los resultados que obtuvieron los compararon con los de ciudadanos estadounidenses cristianos y no religiosos, así como con los de sujetos hindúes (estos, de forma similar a los cristianos, creen que un alma nuclear, *atman*, confiere la identidad a las personas).

Según el tópico, los budistas son individuos abnegados capaces de alcanzar una relajación profunda. Sin embargo, el estudio reveló que cuanto menos creían en una esencia estable del ser humano, más temían a la muerte. Además, se mostraban más egoístas en un escenario en el que si se renunciaba a un medicamento podía alargarse la vida de otro congénere. Tres de cada cuatro monjes descartaron esa opción, un número bastante superior al que se registró entre los estadounidenses y los hindúes. ¿Es posible que existan budistas egoístas y miedosos? Al parecer, no resulta fácil desprenderse del yo verdadero, esa «ficción que aporta esperanza», como lo describen los investigadores.

«Straying from the righteous path and from ourselves: The interplay between perceptions of morality and self-knowledge». A. G. Christy et al. en *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 42, págs. 1538-1550, 2016; «Beliefs about the true self explain asymmetries based on moral judgments». G. E. Newman et al. en *Cognitive Science*, vol. 39, págs. 96-125, 2015; «Death and the self». S. Nichols et al. en *Cognitive Science* 10.1111/cogs.12590, 2018; «From chump to champ: People's appraisals of their earlier and present selves». A. E. Wilson y M. Ross en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 80, págs. 572-584, 2001

9

Inseguros, pero más morales

No solo la autoimagen sólidamente construida tiene por qué presentar ventajas. Quienes no están seguros de poseer una característica positiva tienden a comportarse conforme a ella en un intento de demostrar que, realmente, son así. Las personas que no saben con certeza si son

generosas, se muestran más dispuestas a ofrecer donaciones para causas justas. Estas situaciones se pueden provocar de manera experimental al ofrecer una retroalimentación negativa a los sujetos: «Según nuestros test, usted está menos dispuesto a ayudar que la media de personas». Esa afirmación resulta difícil de digerir... y llena la urna de los donativos.

El psicólogo y experto en neuroeconomía Drazen Prelec, del Instituto de Tecnología de Massachusetts, explica este fenómeno a través de la teoría de la autoseñalización. Según esta, la información sobre uno mismo que *señala* (revela) la propia conducta resulta más importante que la finalidad de esta última. Así, más de un mortal sigue una dieta alimentaria porque no quiere parecer alguien sin fuerza de voluntad. En sentido contrario, quienes no dudan de que son generosos, inteligentes o comunicativos se esfuerzan poco en demostrarlo. Sin embargo, demasiada autoconfianza produce pereza y acrecienta el abismo entre el yo verdadero y el que se percibe. Ergo, quien cree conocerse a la perfección, se conoce poco.

«Self-deception as self-signalling: A model and experimental evidence». D. Mijovic-Prelec y D. Prelec en *Philosophical Transactions of the Royal Society B* (Biological Sciences), vol. 365, págs. 227-240, 2010

10

Una autoimagen rígida

Nuestras propias teorías sobre lo que nos distingue como personas influyen en cómo nos comportamos. En este sentido, la autoimagen se convierte fácilmente en una profecía autocumplida. Carol Dweck, de la Universidad Stanford en California, ha indagado a fondo este fenómeno. Su conclusión: cuando consideramos que una característica humana es variable, nos afanamos más en ella; por el contrario, si la tenemos por fija o innata (la inteligencia o la fuerza de voluntad), nos esforzamos menos en mejorarla. Más aún, dado que no queremos hallarnos en una situación desfavorable, en esos casos tememos las derrotas con mayor intensidad.

Según Dweck, ello resulta, con frecuencia, perjudicial. Quien solo se esfuerza por tener éxito porque, de lo contrario, podría parecer un perdedor, sufre un mayor miedo al fracaso. Ese temor favorece a menudo, ya de por sí, que se acabe fracasando. La psicóloga constató, a partir de estudios con escolares, alumnos, padres y profesores, un principio básico: las personas con un autoconcepto rígido toleran peor la frustración. En cambio, quienes piensan que un determinado talento se puede desarrollar ven en los contratiempos una razón para hacerlo mejor la próxima vez. Por ello recomienda adoptar una conducta dirigida al crecimiento personal. Ante la duda, debería partirse de la base que siempre se puede aprender, mejorar y cambiar.

No obstante, por lo general, las personas con una autoimagen rígida no consideran que su personalidad sea inmutable. El psicólogo Andreas Steimer, de la Universidad de Heidelberg, señala que los humanos describimos las propias fortalezas como estables, pero creemos que nuestras debilidades mejorarán antes o después. Si intentamos imaginar cómo será nuestra personalidad en unos años, nos inclinamos por enunciados como: «La sensatez seguirá caracterizándome, pero la falta de confianza en mí mismo habrá menguado».

Por lo general, percibimos nuestro carácter como más estático de lo que es, por una sencilla razón: las explicaciones firmes nos aportan mayor seguridad y orientación. Queremos reconocer en nosotros unas determinadas características y preferencias para actuar conforme a estas. Al fin y al cabo, la autoimagen que elaboramos nos sirve de remanso de paz en un mundo cambiante.

Selbstbild: Wie unser Denken Erfolge und Niederlagen bewirkt. C. Dweck. Piper, Múnich, 2017; «Motivated implicit theories of personality: My weaknesses will go away, but my strengths are here to stay». A. Steimer y A. Mata en *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 42, págs. 415-429, 2016

¿A qué conclusión final nos llevan estos diez puntos? Según los investigadores, el autoconocimiento es más difícil de alcanzar de lo que creemos. Desde la psicología se pone en cuestión la idea de que los humanos podemos conocernos a nosotros mismos de manera objetiva y determinante. Nuestro yo no es un «ente inamovible», sino un proceso, una adaptación continua a las circunstancias cambiantes. A ello se suma que, a menudo, nos consideremos más competentes, morales y estables de lo que en realidad somos. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 92

EN NUESTRO ARCHIVO

El rompecabezas de la personalidad. Christian Fiebach en *MyC*, n.º 50. 2011.

La meditación de la consciencia plena. Christophe André en *MyC*, n.º 59, 2013.

El autoengaño. Albert Newen y Gottfried Vosgerau en *MyC*, n.º 67. 2014.

Orígenes del autoconocimiento. Bettina Fröhlich, *en este mismo número*.

PSICOLOGÍA Los expertos ponen en duda que el «yo verdadero» sea un constructo científicamente viable

La autenticidad personal, en entredicho

SCOTT BARRY KAUFMAN

La autenticidad es uno de los rasgos más valorados en nuestra sociedad. De niños nos enseñan que debemos ser «nosotros mismos», y de adultos podemos escoger entre una gran oferta de libros de autoayuda que nos dirán lo importante que es conectar con nuestro «yo verdadero». Se da por hecho que la autenticidad es un fenómeno real y que merece la pena cultivarla.

En los últimos años ha surgido incluso la ciencia de la autenticidad, con cientos de artículos en revistas, conferencias y talleres. Pero cuanto más tratan los científicos de analizar la autenticidad, más turbias se vuelven las aguas. Se están desmontando numerosas ideas populares sobre ella. La autenticidad es un enredo absoluto.

Un concepto desdibujado

Un gran problema de la autenticidad es la falta de consenso que existe, tanto entre el público general como entre los psicólogos, acerca de qué significa que algo o alguien sea auténtico. ¿Es una persona más auténtica cuando es coherente con sus estados fisiológicos, emociones y creencias, independientemente de los que sean? ¿Acaso se es más auténtico cuando se es coherente con las creencias, las actitudes y los valores que se han elegido de manera consciente? ¿Qué ocurre si se es coherente a través de las diversas situaciones y los roles sociales en la vida? ¿Qué forma de «ser fiel a uno mismo» supone la autenticidad real? ¿Fue aquella vez que llamamos la atención al camarero o la otra en que no le dijimos qué pensábamos sobre su mal servicio porque valoramos la amabilidad y somos fieles a nuestros principios morales?

Otro asunto espinoso es cómo evaluarla. Prácticamente todas las mediciones de la autenticidad implican instrumentos de autoinforme. Sin embargo, las personas a menudo desconocen cómo son o por qué hacen lo que hacen. Por ello, una prueba que pide al participante que informe sobre su grado de autenticidad es poco probable que constituya una medida precisa.

No obstante, es posible que el tema más delicado de todos sea la noción del «yo real». El psicoterapeuta Carl Rogers señaló que a muchas de las personas que acuden a su consulta les invade la pregunta «¿Quién soy yo realmente?». Mientras la gente pasa tanto tiempo buscando su «yo verdadero», la cruda realidad es que todos los aspectos de tu mente son parte de ti. Es prácticamente

EL AUTOR

Scott Barry Kaufman es psicólogo en la Universidad de Columbia. Estudia la inteligencia, la creatividad, la personalidad y el bienestar. Ha escrito y editado varios libros sobre estos temas.

GETTY IMAGES / FILOGRAPH / ISTOCK

imposible pensar en cualquier comportamiento intencional que no refleje alguna parte genuina de la composición psicológica propia, ya sean las aptitudes, las actitudes, los valores o las metas.

Esto crea un gran problema para la investigación de un concepto como es el de la autenticidad. Katrina Jongman-Sereno, de la Universidad Harvard, y Mark Leary, de la Universidad Duke, llegan a la siguiente conclusión: «Dada la complejidad de las personalidades humanas, dos acciones al parecer incompatibles pueden ser enormemente coherentes con el yo. Las personas son, simplemente, demasiado complejas, multifacéticas y a menudo ambivalentes para que el concepto de un yo unitario y verdadero sea un estándar útil para valorar la autenticidad, ya se trate de la propia o de la de los demás».

Entonces, ¿qué es este «yo verdadero» del que la gente siempre habla? Si nos aproximamos desde una perspectiva científica, parece que aquello que las personas refieren como su «yo verdadero» constituye, en realidad, solo determinados aspectos de sí mismas que les hacen sentir lo mejor de su ser. Alrededor del mundo, los humanos muestran sesgos positivos de autenticidad. Dicho de otro modo, incluyen las cualidades mejores y más positivas, como la bondad, la generosidad y la honestidad, en las descripciones sobre su verdadero yo. Juzgan sus conductas positivas como más auténticas que las negativas; incluso cuando ambas son coherentes con sus características y deseos personales.

Aún más sorprendente resulta que los sentimientos de autenticidad de la mayoría de las personas se hallen poco relacionados con actuar según su verdadera naturaleza. De hecho, la realidad parece ser bastante opuesta. Todos tendemos a sentirnos más auténticos cuando tenemos las mismas experiencias, a pesar de poseer una personalidad única. Ello sucede sobre todo cuando nos sentimos satisfechos, calmados, afectuosos, entusiasmados, libres, competentes, conscientes del momento presente y abiertos a nuevas experiencias. En otras palabras, tendemos a sentirnos más auténticos cuando se cubren nuestras necesidades y apreciamos que somos dueños de las propias experiencias subjetivas. En cambio, no ocurre cuando, simplemente, somos nosotros mismos.

La autenticidad saludable implica que uno se acepte y responsabilice de su yo completo como camino hacia el crecimiento personal

En síntesis: En busca de una autenticidad saludable

1 Pese a su extendido uso, tanto en la población general como en los libros de autoayuda, no existe consenso entre los psicólogos sobre el significado de autenticidad. Tampoco se dispone de un método de evaluación fiable, pues su medición se basa principalmente en el autoinforme.

2 La raíz del problema se encuentra, al parecer, en el concepto del «yo verdadero»: la mayoría de las personas le atribuyen los aspectos positivos de sí mismas y descuidan las negativas. Además, tienden a sentirse más auténticas cuando actúan según los cánones sociales o experimentan vivencias similares a las de los demás, aunque cada uno sea único.

3 Pero puede hablarse de una «autenticidad saludable». Se trata de un proceso continuo de descubrimiento, con consciencia de uno mismo y honestidad e integridad sobre los valores y las metas que se escogen de manera consciente. Para ello, el primer paso consiste en desprenderse de los propios sesgos de positividad y contemplarse tal como se es, con todas las contradicciones y complejidades.

Otro hallazgo contradictorio es que las personas tiendan a sentirse más auténticas cuando actúan de manera socialmente deseable, pero no cuando se desvían de las normas culturales, que es el modo en que se suele retratar la autenticidad. Por otro lado, propenden a sentirse menos auténticas cuando se consideran socialmente aisladas o no satisfacen los criterios de los demás.

Es lógico que el sentimiento de autenticidad vaya tan ligado a los juicios sociales, si tenemos en cuenta la importancia que la reputación y la adquisición de un papel único dentro del grupo han tenido a lo largo de la evolución humana. Esto también puede ayudar a explicar por qué las valoraciones de la propia autenticidad van de la mano de la ética y de las metas que más valora uno mismo. Comportarse de manera coherente con las propias metas más elevadas (por ejemplo, dar a conocer su nueva organización humanitaria sin ánimo de lucro) suele ser percibido de modo más auténtico por parte de uno mismo y de los demás en comparación con lo auténtico que es admitir que se miran películas en Netflix mientras se come una pizza tamaño familiar. Aunque, perdón por mencionarlo, ambos comportamientos forman parte de uno mismo.

Por ese motivo, lo que las personas piensan que es su verdadero yo puede que solo sea el modo en que desean ser vistas. Según el psicólogo social Roy Baumeister, afirmamos sentirnos enormemente auténticos y satisfechos

cuando el modo en que los demás piensan de nosotros encaja con la manera en que deseamos que nos vean y cuando nuestras acciones «nos conducen a establecer, mantener y disfrutar de nuestra reputación deseada». Si usted reflexiona sobre las experiencias personales en las que se sintió más auténtico, siendo honesto consigo mismo, probablemente estará de acuerdo.

Por el contrario, Baumeister argumenta que cuando las personas no logran alcanzar la reputación deseada, rechazan sus acciones por considerar que no son auténticas y que no reflejan su verdadero yo. («Así no es como yo soy»). «Si tomamos ejemplos que nos son familiares, este rechazo parece ser crítico en muchas de las muestras públicas de famosos y políticos que son cazados mientras abusan de drogas ilegales, practican sexo ilícito, malversan o sobornan, además de otras conductas que dañan su reputación», señala.

Preservar la autenticidad

Aunque no parece que exista algo llamado «el verdadero yo», puede que ese concepto sí desempeñe una función útil. La ciencia de la autenticidad muestra que sentirse en contacto con el «verdadero yo», incluso a pesar de que en realidad no exista tal cosa, es un potente predictor de numerosos indicadores del bienestar. Tener en mente la idea del propio y verdadero yo puede desempeñar una función de dar sentido, y servir como guía para evaluar si se está viviendo acorde con el ideal subjetivo de una buena vida.

Después de todo, creo que en cada uno de nosotros existen mejores versiones de sí mismo, aspectos saludables sobre quién somos que son creativos, se orientan hacia el crecimiento y que facilitan que nos sintamos en armonía con nosotros mismos y con los demás. Conectar con lo mejor de sí mismo y desarrollar intencionalmente las potencialidades más creativas y orientadas al crecimiento constituye una meta más valiosa que pasar toda la vida tratando de encontrar un yo verdadero. Considero que sí existe una especie de «autenticidad saludable».

La autenticidad saludable no consiste en decir lo que piensas en todo momento o actualizar las propias potencialidades, lo cual incluiría los impulsos más oscuros. En su lugar, la autenticidad saludable es la que ayuda a que uno se convierta en una persona íntegra; y ello implica aceptar y responsabilizarse de su yo completo como camino hacia el crecimiento personal y la construcción de relaciones significativas. Se trata de un proceso continuo de descubrimiento, con consciencia de uno mismo y honestidad e integridad sobre los valores y las más elevadas metas que se escogen siendo plenamente consciente, además del compromiso de cultivar relaciones auténticas.

Mientras trabaje hacia el crecimiento en la dirección de quién realmente quiere ser, puede considerarse auténtico, a pesar de lo que sea en ese mismo instante. Así, el primer paso hacia la autenticidad saludable es desprenderse de los propios sesgos de positividad y contemplarse a sí mismo como se es, en todo su esplendor contradictorio y complejo. La plena aceptación no significa que te guste todo lo que ves, sino que has tomado el primer y más importante paso para convertirte en la persona que más deseas ser. Como apuntaba Rogers: «La curiosa paradoja es que cuando me acepto tal como soy, puedo cambiar». ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 103

PARA SABER MÁS

Self-perceived authenticity is contaminated by the valence of one's behavior. Katrina Jongman-Sereno y Mark Leary en *Self and Identity*, vol. 15, n.º 3, págs. 283-301, 2016.

The true self: A psychological concept distinct from the self.
N. Strohminger et al. en *Perspectives on Psychological Science*, vol. 12, n.º 4, págs. 551-560, 2017.

The enigma of being yourself: A critical examination of the concept of authenticity. Katrina Jongman-Sereno y Mark Leary en *Review of General Psychology*, vol. 23, n.º 1, págs. 133-142, 2019.

Toward a social psychology of authenticity: Exploring within-person variation in autonomy, congruence, and genuineness using self-determination theory. William S. Ryan y Richard M. Ryan en *Review of General Psychology*, vol. 23, n.º 1, págs. 99-112, 2019.

Understanding the relationship between perceived authenticity and well-being. G. N. Rivera et al. en *Review of General Psychology*, vol. 23, n.º 1, págs. 113-126, 2019.

EN NUESTRO ARCHIVO

El yo flexible. Jule Specht, *en este mismo número*.

Cómo se forja la personalidad. Nicole Strüber, *en este mismo número*.

Aproximación al yo. Luisa María Schulz, *en este mismo número*.

EVALUACIÓN Las conversaciones y el ruido ambiente grabados con el teléfono inteligente permiten saber más sobre el carácter de una persona que las autoevaluaciones mediante cuestionarios

El sonido de la personalidad

RICHARD WUNDRACK Y MATTHIAS R. MEHL

En casi todas las entrevistas de trabajo llega un momento en el que el candidato debe autovalorarse. Incluso los psicólogos de la personalidad emplean este método para comparar a las personas y diferenciar unas de otras. Pero las autoevaluaciones no son necesariamente correctas; a menudo se distorsionan de forma inconsciente o se exageran a propósito. Por otro lado, ni las solicitudes de trabajo ni los cuestionarios de personalidad proporcionan una imagen completa de la persona. Las primeras se centran, sobre todo, en los hitos profesionales del candidato; los segundos, registran los rasgos de la personalidad generales pero ignoran cómo se comporta el solicitante en su día a día.

Con el objetivo de recopilar datos sobre la personalidad de manera más precisa, a principios de 2000, uno de nosotros (Mehl), junto con otros científicos, se planteó escuchar en lugar de entrevistar. Con ese fin desarrollaron la que llamaron grabadora activada electrónicamente (EAR, por sus siglas en inglés). Al principio, el dispositivo consistía en un dictáfono modificado. Hoy es una aplicación móvil. Este programa acompaña al participante, cual oyente silencioso atado al cinturón, a lo largo del día. De esta forma registra cinco veces en una hora y durante 30 segundos las conversaciones del usuario, así como el sonido ambiente. Personas especialmente formadas se encargan de transcribir las grabaciones y anotar los ruidos que aparecen en el audio. ¿Qué situaciones suele vivir? ¿Cómo se comporta? Los datos que revela la colección de fragmentos de audio resultan asombrosos: cuán a menudo ríe, llora o insulta la persona evaluada; si mantiene conversaciones profundas con un amigo en una cafetería, si charla sobre el tiempo en el autobús con un desconocido, entre otras muchas informaciones.

JENS GYARMATY

LOS AUTORES

Richard Wundrack (*izquierda*) es doctorando en la Universidad Humboldt de Berlín; centra su investigación en la flexibilidad de la personalidad y las capacidades sociales. *Matthias R. Mehl* es profesor de psicología social y de la personalidad en Universidad de Arizona en Tucson y ha desarrollado el método de evaluación de la personalidad EAR.

¿Monopatín o ciclismo BMX? Las actividades al aire libre que practican las personas informan sobre ciertos rasgos de su personalidad.

GETTY IMAGES / SKYNESHER / ISTOCK

En síntesis: Menos hablar, más escuchar

1 Por lo general, los psicólogos utilizan cuestionarios y autoinformes para evaluar nuestra personalidad. Pero, en realidad, estas pruebas revelan poco sobre cómo una persona se comporta en su vida rutinaria.

2 La grabadora electrónica activada (EAR) registra, a través del teléfono inteligente, el sonido ambiente y las conversaciones de una persona. Las interacciones sociales proporcionan una visión profunda de la personalidad.

3 Los instrumentos de medición móviles proporcionan mucha información. Sin embargo, también plantean dificultades éticas y jurídicas, ya que recopilan datos sobre conversaciones de terceros.

El programa registra, de cada sujeto, 120 secuencias de audio al día. En total, unos 60 minutos de grabación. La evaluación de ese material requiere prácticamente una jornada laboral de 40 horas semanales. Por ese motivo, estamos trabajando en la automatización del procedimiento. Nuestro objetivo es que, con los datos recopilados, la aplicación proporcione un análisis de personalidad automático. De forma similar a las pulseras de actividad inteligentes, que permiten al usuario consultar la distancia que ha recorrido o su ritmo cardíaco, con EAR podría informarse de cuán hablador estuvo durante la semana y si se rio o se lamentó mucho.

Pero ¿qué es nuestra personalidad? A simple vista, la respuesta parece sencilla. La personalidad se caracteriza por la tendencia general y estable en el tiempo de nuestros pensamientos, sentimientos y acciones. En psicología se habla de los «cinco grandes» para referirse a los principales rasgos de la personalidad que permiten diferenciar a una persona de otra, así como predecir diversos aspectos de la vida de un sujeto, como su rendimiento laboral o bienestar psicológico. Los «cinco grandes» son: la apertura a la experiencia, la responsabilidad, la extraversión, la amabilidad y la estabilidad emocional. Pero existen otras características. El modelo de la personalidad HEXACO agrega a los cinco grandes la honestidad y la humildad. Otros investigadores interesados en el abismo de la personalidad humana añaden, además, «la tríada oscura»: el narcisismo, el maquiavelismo y la psicopatía [*véase* «La tríada oscura de la personalidad», por Frieder Wolfsberger; Mente y Cerebro, n.º 75, 2015].

Somos lo que hacemos

Según el objetivo de la investigación, los rasgos de la personalidad también se pueden sintetizar o subdividir. La extraversión, por ejemplo, pertenece al ámbito de la sociabilidad, la asertividad y la actividad. Así pues, dos personas extravertidas pueden manifestar esa característica de forma muy distinta. Una puede ser muy sociable, y la otra, más asertiva. O las dos pueden ser sociables, pero mientras que a una le gusta estar siempre rodeada de gente, la otra combina el tumulto con el aislamiento. Así pues, las generalizaciones basadas en los rasgos de personalidad pasan por alto muchos aspectos de nuestro carácter.

Por ese motivo, en la actualidad y cada vez más, los psicólogos tienden a observar los estados que revelan el comportamiento y las experiencias de hace unas horas o minutos. De este modo, ya que los rasgos de la personalidad se mantienen estables durante años, pueden considerarse valores promedio de los estados de personalidad que se analizan.

Para evaluarlos, los científicos recurren al método de muestreo de experiencias. Con la ayuda de un teléfono inteligente, se informan sobre el estado de la persona evaluada durante distintos momentos del día. La ventaja de este procedimiento estriba en que los participantes no deben hacer memoria sobre largos períodos de tiempo; tampoco tienen que autoevaluarse. Pocas personas están dispuestas a que las interrumpan varias veces a lo largo del día durante media hora para responder una y otra vez las mismas preguntas. Por ese motivo, ese tipo de investigación recurre a cuestionarios cortos que, lamentablemente, miden la personalidad de manera inexacta.

Por el contrario, comparativamente, los métodos de observación realistas y móviles, como el EAR, precisan menos intervención por parte de los participantes: solo han de llevar su teléfono inteligente en el cinturón durante un par de días. El programa no registra directamente los rasgos de personalidad (como la extraversión), sino acciones características (lo comunicativo que se es). Con este planteamiento, hemos logrado rebatir algunas percepciones falsas. Un ejemplo: los estadounidenses, que por lo general se consideran a sí mismos especialmente habladores, conversan casi un 10 por ciento menos que sus vecinos mejicanos, aunque estos últimos no se consideren muy habladores. Al contrario de lo que afirma un extendido prejuicio, las mujeres tampoco hablan más que los hombres: ambos sexos dicen, de media, 16.000 palabras diarias. Además, indica el mismo estudio, tanto los participantes más callados (menos de 700 palabras) como los más comunicativos (más de 47.000) son varones [*véase* «¿Hablan las mujeres más que los hombres?», por Anne Milek y Matthias Mehl; Mente y Cerebro, n.º 101, 2020].

Junto al dispositivo EAR, otros instrumentos de medición se han incorporado a la psicología de la personalidad. Con ellos se han publicado muchos nuevos conocimientos sobre el carácter humano, el cual durante

largo tiempo se ha considerado invariable. De hecho, nuestras interacciones sociales son las que proporcionan una mejor visión sobre nuestra personalidad. El «videoclip narrativo» que utilizó en 2014 Ryne Sherman, de la Universidad técnica de Texas, para fines científicos es el equivalente visual del EAR. La pequeña cámara que se lleva al cuello en forma de collar efectúa un disparo cada 30 segundos. Las fotografías desvelan con quién, cuándo, dónde y cómo interactúa el participante y permiten sacar conclusiones sobre su carácter.

La idea de que nuestra personalidad varía según el contexto se remonta a los inicios de los métodos de recolección de datos móviles. En 1936, el psicólogo social Kurt Lewin (1890-1947) argumentó que el comportamiento característico consiste en una función a partir de la persona y del ambiente. En 1951, sus discípulos, Roger Barker y Herbert Wright, dirigieron el famoso estudio *One boy's day* («Un día de un niño»), en el que acompañaron a un niño de 7 años de edad durante 14 horas desde que se levantó hasta que se acostó. Documentaron cada una de sus acciones.

CORTESÍA DE MATTHIAS MEHL

Por un lado, se trata de un planteamiento laborioso; por otro, es probable que la presencia de los investigadores influyera en el comportamiento del joven. La aplicación EAR permite una mayor discreción. La hemos utilizado varias veces y se han percatado de la medición en contadas ocasiones (al golpear el móvil inteligente sin querer o quedarnos sin conexión). Con todo, siempre registramos la frecuencia con la que la aplicación se convierte en tema de conversación por parte del usuario. Además, al final del estudio, le preguntamos sobre las molestias que les ha causado la grabación.

Hoy por hoy, EAR ha evolucionado hacia un instrumento de medición útil para las interacciones sociales. Al principio, los científicos se centraron en demostrar su fiabilidad y versatilidad. Algunas de las cuestiones que buscaban responder eran: ¿Cómo fluctúa la locuacidad de una persona en el transcurso de varias semanas? ¿Se refleja la extraversión de una persona en su comportamiento?. Las investigaciones posteriores se han enfocado en demostrar la ventaja del método. Las preguntas sobre el país del mundo en el que más se habla o si las mujeres conversan más que los hombres hubiesen resultado difíciles de contestar mediante otros métodos.

Escuchar la vida

El equipo de la Universidad de Arizona utiliza el dispositivo EAR para investigar otras cuestiones. En un estudio publicado en 2008, la psicóloga Deanna Kaplan rebatió la suposición extendida de que las personas cuidadosas se comportan en su día a día de manera más servicial y sociable. En la actualidad, analiza la conducta de jóvenes con tendencias suicidas para determinar las posibles señales que apuntan a una intención suicida o, por el contrario, de fuerza de resistencia psicológica (resiliencia). Otros científicos indagan marcadores verbales relacionados con la satisfacción de los pacientes o intentan, con ayuda de distintos sensores portátiles, predecir la productividad de las personas en su lugar de trabajo.

Mas el dispositivo EAR no registra solo a los sujetos, sino a todas las personas que se encuentran dentro del radio de grabación del micrófono, con independencia de que interactúen con el participante. Eso provoca desafíos legales. A menudo, la legislación regional difiere. Por ejemplo, en Arizona y Texas resulta suficiente marcar con un discreto triángulo de emergencia el teléfono móvil para indicar que la conversación puede ser registrada. Por el contrario, en California los participantes deben llevar un distintivo que indique claramente: «Esta con-

El psicólogo y coautor de este artículo, Matthias R. Mehl, graba con el teléfono inteligente las experiencias de los participantes. El triángulo de emergencia indica que la conversación puede ser grabada.

¿Qué sabes de ti?

La psicóloga Simine Vazire, de la Universidad de California en Davis, se preguntó lo acertadas que son las autovaloraciones. ¿Somos los que mejor nos conocemos? ¿O los demás pueden juzgarnos mejor? Pidió a un grupo de participantes y a los conocidos de estos que indicaran la frecuencia de determinados comportamientos. También registró con la grabadora electrónica activada (EAR) la conducta de los evaluados. Constató que los amigos y los familiares pueden predecir nuestras acciones rutinarias tan bien como nosotros mismos. Sin embargo, ello depende de la conducta. Así, llorar supone una situación más bien privada, por lo que los demás no lo-gran valorarla correctamente; en cambio, a menudo los amigos saben mejor que uno mismo la frecuencia con la que se ríe.

En 2019, Vazire y su doctoranda Jessie Sun compararon los autoinformes con las valoraciones de seis estudiantes que habían sido formados en el análisis de datos obtenidos con el EAR. Según comprobaron, los participantes conocían muy bien su extraversión y escrupulosidad, ya que las valoraciones propias y ajenas coincidían plenamente. Menos unívocos fueron los resultados relacionados con la estabilidad emocional y la tolerancia. Ya que no mostramos nuestros sentimientos constantemente, las dos psicólogas consideran que las grabaciones son menos adecuadas para el análisis de la estabilidad emocional.

Por otra parte, somos poco conscientes de nuestro mal humor o los comentarios poco amables que hacemos, como también de nuestra conducta especialmente cortés. Por ello, los investigadores tampoco deben confiar demasiado en la tolerancia momentánea que reflejan esos cuestionarios. Seguramente, usted es más sociable (o huraño) de lo que se piensa.

Journal of Personality and Social Psychology, vol. 95, 10.1037/a0013314, 2008; *Psychological Science*, vol. 30, 0.1177/0956797618818476, 2019

versación puede ser registrada». Además, uno de nosotros (Mehl) pidió a los voluntarios que explicitaran a sus interlocutores que llevaban el EAR. Si, por cualquier motivo, hay algo que no se desea que quede registrado, el participante puede detener la grabación durante un tiempo predefinido con solo pulsar un botón. Además, tiene la posibilidad de oír las grabaciones y eliminar un fragmento antes de que sea analizada.

En Alemania, la aplicación práctica del EAR todavía no está clara debido a la ley de protección de datos, ya que los instrumentos de medición pueden detectar información sobre terceros. Asimismo, las imágenes del «videoclip narrativo» a menudo muestran, junto a los participantes de la conversación, a terceras personas que no han autorizado la grabación de manera explícita. Es técnicamente posible ocultar las caras para proteger el ámbito privado. Pero sobre todo la gesticulación de los demás desvela a los científicos si se trata de una situación alegre, estresante, seria o romántica. De ahí que, actualmente, las comisiones de ética de las universidades se encuentren en la difícil tarea de sopesar, en cada estudio, entre la protección de datos, la esfera privada, la libertad de los científicos y el bien común del proyecto de estudio.

Con todo, incluso sin grabar el audio ni las imágenes, el teléfono inteligente permite, con relativa facilidad, la intromisión en nuestra personalidad y en nuestro día a día (por ejemplo, el uso de aplicaciones, la ubicación, los datos móviles, la velocidad de conexión y la exposición a través de algunos sensores estándar integrados en el aparato).

Análisis a través de las capturas de pantalla

En la conferencia de la sociedad de psicología social y de la personalidad que se celebró en Portland en febrero de 2019, obtuvimos información sobre nuevos enfoques de la investigación psicológica basada en teléfonos inteligentes. Inspirados en el análisis genómico, un equipo dirigido por los expertos en comunicación Byron Reeves, de la Universidad Standford, y Nilam Ram, de la Universidad estatal de Pensilvania, han desarrollado Screenome, una aplicación que cada cinco segundos toma una captura de pantalla del teléfono móvil. La valoración de las fotos de pantalla y los metadatos correspondientes permiten averiguar dónde y de qué modo interactúan los distintos «tipos de personalidad» con su móvil. La psicóloga Gabriella Harari, también de la Universidad Stanford, investiga, con métodos similares, la relación de nuestra personalidad con el lugar que visitamos. Las personas que acuden a lugares concurridos son, por lo general, positivas. Esta relación se detecta, sobre todo, en los individuos extrovertidos.

El psicólogo Clemens Stachl, de la Universidad Ludwig-Maximilians en Múnich, también usa la huella dactilar digital que dejamos en nuestro teléfono inteligente para estudiar la personalidad. Descubrió que las personas extravertidas usan con mayor frecuencia los servicios de mensajería, toman más fotografías y realizan más llamadas, aunque las conversaciones no duran tanto. Por el contrario, las personas sociables recurren con más frecuencia a aplicaciones que les facilitan ir de un sitio a otro (por ejemplo, para visitar amigos). Ello podría reflejar su comportamiento social cooperativo. Los que son

CORTESÍA DE MATTHIAS MEHL

La aplicación para teléfonos inteligentes EAR graba a intervalos de tiempo regulares las conversaciones y los ruidos del entorno del usuario.

muy diligentes rara vez se entretienen con los juegos del teléfono inteligente.

Que los estudiantes disciplinados pasan más tiempo en la universidad o que las personas exhiben su interés por el arte sobre todo en los museos, parece trivial. Sin embargo, estas observaciones reflejan la estrecha relación entre la personalidad y la conducta. Pero no todas las visitas al museo son iguales. ¿Se acude solo o en grupo? ¿Se visita una exposición interactiva o una exhibición clásica de pinturas?

Con el fin de consolidar la investigación de la personalidad a través del día a día y el comportamiento, se requiere valorar las situaciones de manera objetiva, de modo similar a como se evalúan los rasgos de personalidad. De ahí que el psicólogo John Rauthmann, de la Universidad de Lübeck, haya elaborado un sistema de clasificación de ocho dimensiones. Considera, entre otros aspectos, si una situación puede percibirse como positiva o negativa o como engañosa o potencialmente romántica. Esta herramienta permite analizar con más precisión qué situaciones van acompañadas de según qué características de personalidad o qué tipos de personalidad se presentan ante según qué situaciones.

En la actualidad, junto con el psicólogo social Alexander Danvers estamos desarrollando un enfoque teórico de sistemas para una comprensión situacional de la personalidad. En lugar de diferenciar categóricamente entre persona y situación, ambos se consideran como un sistema dinámico. El foco no se centra en los rasgos de personalidad por separado, sino en la rapidez y el motivo por el que cambian. Un ejemplo: alguien, tras un contratiempo en el trabajo, se siente muy deprimido. La rapidez de recuperación y de vuelta a los niveles habituales de autoconfianza varía mucho de una persona a otra.

El progreso técnico y el aumento de conocimientos se pueden contemplar desde una perspectiva sistémica. En los últimos veinte años, nuestros métodos de investigación y nuestra comprensión de la personalidad se han desarrollado de la mano con la digitalización y la mecanización. Juntos prometen para un futuro próximo un gran número de nuevos y profundos conocimientos sobre el pensamiento, las emociones y el comportamiento humanos. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 104

PARA SABER MÁS

Are women really more talkative than men? M. R. Mehl et al. en *Science*, vol. 317, n.º 5834, pág. 82, julio de 2007.

The electronically activated recorder (EAR): A method for the naturalistic observation of daily social behavior. M. R. Mehl en *Current Directions in Psychological Science*, vol. 26, n.º 2, abril de 2017.

A snapshot of the life as lived: Wearable cameras in social and personality psychological science. N. A. Brown et al. en *Social Psychological and Personality Science*, vol. 8, n.º 5, 2017.

Dispositional mindfulness in daily life: A naturalistic observation study. D. M. Kaplan et al. en *PloS One*, vol. 13, 2018.

Do people know what they're like in the moment? J. Sun et al. en *Psychological Science*, vol. 30, n.º 3, 2019.

EN NUESTRO ARCHIVO

El rompecabezas de la personalidad. Christian Fiebach en *MyC*, n.º 50, 2011.

La esencia del yo. Steve Ayan, *en este mismo número*.

Una aproximación al yo. Luisa Maria Schulz, *en este mismo número*.

FISIOGNOMÍA El intento de determinar el carácter de un individuo a partir de sus rasgos físicos vuelve a estar de moda; solo hace falta navegar por Internet para comprobarlo. ¿Posee esta idea fundamento científico?

Lo que el cuerpo revela sobre la personalidad

FRANK LUERWEG

ISTOCK / WILLOWPIX

En síntesis: Dedos, cara y carácter

1 La fisiognomía, es decir, la idea de determinar el interior de una persona por su aspecto exterior (la longitud de los dedos o la anchura del rostro, por ejemplo), vuelve a estar en auge.

2 Estudios actuales señalan que existe una conexión entre la proporción de la longitud de los dedos anular e índice y la agresividad. Un alto valor de testosterona en el seno materno podría explicar esta relación.

3 Los críticos ven el origen de la relación entre el aspecto físico y la personalidad en las profecías autocumplidas. Entre ellas, las personas con facciones anchas son deshonestas porque los demás les suelen tratar con recelo.

Posiblemente, Peter Hill le debe la vida a su dedo anular. Un día de primavera de hace unos cinco años, este británico, por entonces de 67 años de edad, estaba hojeando el periódico en una cafetería, cuando un artículo le llamó la atención. La noticia hablaba sobre un estudio de la Universidad de Warwick, el cual afirmaba que, en los varones, la longitud de los dedos revela el riesgo a padecer cáncer de próstata: cuando el índice de la mano derecha sobrepasa al anular, la probabilidad de enfermar es un tercio inferior.

Hill observó sus dedos. Los anulares eran bastante más largos que los índices. ¿Significaba eso que tenía una elevada probabilidad de sufrir cáncer? Desde hacía un tiempo se levantaba con frecuencia por las noches para orinar. Ya había acudido al médico por miedo a padecer alguna enfermedad de la próstata. El diagnóstico fue negativo. No tenía de qué preocuparse.

Pero el artículo avivó la duda en su mente. No quería correr riesgos, así que decidió chequearse de nuevo. El joven médico que le examinó en esta ocasión le realizó un análisis de sangre. Según le comentaron, la muestra indicaba una concentración elevada del antígeno específico de la próstata (PSA): su valor era casi 25 veces más alto que el considerado normal a su edad. El resultado sugería una posible patología. Estudios posteriores confirmaron las sospechas: Hill presentaba un tumor maligno en la próstata. Durante meses tomó hormonas; después se le trató con radioterapia. En la actualidad, el tumor ha desaparecido. «Me fue por los pelos», comenta. «La noticia en el periódico me salvó la vida.»

Si revisamos la bibliografía científica, la mano de Hill podía revelar mucha información más sobre él, en particular sobre su personalidad. Los hombres con dedos anulares largos e índices cortos son más agresivos y respetan menos las leyes. Si bien no triunfan como actores, destacan como músicos y atletas de fondo. Su estilo de baile suele atraer a las mujeres porque resulta más varonil. También beben más alcohol que otros hombres, pero es poco probable que fumen. Se muestran celosos a la vez que encantadores con las mujeres. Además, aman el riesgo y son corredores de bolsa exitosos.

Todas estas relaciones con la longitud de los dedos se han publicado en revistas científicas. Incluso se podría alargar la lista un poco más. En 2011, aparecieron 450 artículos sobre el tema. Incluso hoy en día se añaden cada semana unos cuantos. Parece que mirar la mano de una persona permite, a su vez, observar su interior. En principio, estas suposiciones pueden sonar a patraña, pues recuerdan los primeros intentos de definir el carácter de una persona a partir de la forma de su cráneo o de los rasgos de su rostro. Para convencer a los críticos de que la longitud de los dedos guarda relación con la personalidad (la agresividad), los hábitos (beber en exceso) o la salud (padecer un cáncer), se deben explicar los mecanismos causales que subyacen a dichos fenómenos.

Algunos investigadores aseguran que la respuesta se halla en el vientre materno. Los dedos de las manos y los pies se desarrollan en el embrión a partir de la octava semana de gestación. En esa fase también se decide la longitud y posterior proporción de los dedos. En la duodécima semana, este proceso finaliza: desde ese momento, la relación de la longitud de los dedos ya no cambia sustancialmente, sostienen la mayoría de los expertos.

En 2011, Zhengui Zheng y Martin J. Cohn, de la Universidad de Florida, demostraron que una elevada concentración de testosterona aceleraba en embriones de ratón el crecimiento del cuarto dedo de la pata delantera (equivaldría al dedo anular humano). Una dosis alta de estrógenos producía el efecto contrario. Pero fue el psicólogo John T. Manning, actualmente en la Universidad Swansea en Gales, quien formuló por primera vez esta tesis: un individuo con el dedo anular más largo que el índice experimentó una alta exposición a la testosterona en el vientre materno. En 1998 publicó su estudio bajo el título de «La proporción entre la longitud del segundo y el cuarto dedo», artículo que dio pie a la investigación moderna sobre la longitud de los dedos.

EL AUTOR

Frank Luerweg es periodista científico.

Espejo del pasado

La mayoría de los hombres tienen el dedo anular más largo que el índice. En las mujeres, esta relación se da con frecuencia a la inversa o sus dedos tienen la misma longitud. Las manos de Hill mostraban una proporción 2D:4D particularmente baja (2D designa la longitud del dedo índice; 4D la del anular). Es decir, cuando se encontraba en el seno materno estuvo expuesto a una elevada dosis de testosterona. Hace tiempo que se sabe que las hormonas sexuales masculinas (los andrógenos) favorecen el crecimiento de las células malignas de la próstata.

La posibilidad de conocer el pasado más remoto de una persona a través de la proporción 2D:4D fascina a numerosos científicos, ya que les permite investigar cómo las hormonas sientan las bases del futuro, quizás incluso desde antes de nacer. Y no solo en relación con la predisposición a padecer un cáncer de próstata; se ha confirmado que las hormonas sexuales influyen en el desarrollo de los órganos del feto, entre estos, el cerebro. Un valor de testosterona elevado masculiniza nuestra mente para toda la vida.

Cuanto más se amplían los datos, más se incrementa el número de escépticos. Entre ellos, el psicólogo Martin Voracek, de la Universidad de Viena, que ha intentado replicar, sin éxito, los resultados de algunos estudios. En 2011, dentro de un estudio de revisión, analizó 28 trabajos en los que habían participado más de 6000 sujetos. Halló que las mujeres con manos «masculinas» no eran en modo alguno más varoniles que las participantes con manos femeninas. Sin embargo, los hombres con manos femeninas eran más afeminados, aunque la correlación era extremadamente débil.

En estos últimos años, Voracek ha publicado más metanálisis sobre el tema, entre ellos, uno referente a la relación entre los dedos de la mano y la inclinación a la violencia. Según ha hallado, los hombres con dedos anulares largos e índices cortos son, por término medio, mínimamente más agresivos. El 99,6 por ciento de las diferencias en el rasgo de agresividad no se pudo detectar a partir de la longitud de los dedos. En relación con la búsqueda de nuevas experiencias, la revisión de trece estudios llevados a cabo en ocho países volvieron a demostrar la falta de correspondencia. (Voracek no pudo confirmar la hipótesis, a pesar de que este rasgo se considera, por lo general, típicamente masculino.) «Los rasgos de la personalidad solo se correlacionan débilmente con la proporción 2D:4D», afirma Manning.

¿Por qué algunos científicos apoyan tales hipótesis y otros no? Una posible explicación puede residir en la dificultad de medir la proporción de la longitud de los dedos. Incluso los resultados de los expertos no coinciden, comprobó Stefan Dressler, de la Universidad Modul de Viena, en un estudio que llevó a cabo junto con Voracek y Manning. A menudo, los métodos de medición que se emplean difieren mucho unos de otros. Algunos inves-

Cuestión de pelos

El genetista estadounidense Amar Klar tan solo pretendía pasar unas tranquilas vacaciones en la playa. Eligió como destino la pequeña población de Rehoboth Beach, en la costa este de Delaware. Cuando se dio cuenta de que la playa era uno de los puntos de encuentro preferidos por hombres homosexuales, decidió aprovechar la circunstancia para realizar un estudio de campo.

Poco antes había descubierto que el peinado de los diestros era distinto del de los zurdos. Si bien en ambos casos el cabello nacía de un remolino en la parte posterior de la cabeza, en la mayoría de los varones diestros, la dirección del giro era en el sentido de las agujas del reloj (hacia la derecha), mientras que en los zurdos era igual de frecuente que fuera hacia la derecha o hacia la izquierda.

El genetista investigó el fenómeno también en los homosexuales: ¿era más frecuente que el cabello girara hacia la izquierda o hacia la derecha? Al fin y al cabo, algunos estudios sugerían una conexión entre la orientación sexual y la lateralidad de las manos. Mientras paseaba, inspeccionaba de forma discreta el pelo de los otros veraneantes. Descubrió que casi el 30 por ciento de los hombres observados tenía el remolino del pelo hacia la izquierda. En otra playa, que no era destino vacacional frecuentado por homosexuales, este porcentaje alcanzaba solo el 10 por ciento. No es de extrañar la enorme resonancia mediática que alcanzó el descubrimiento de Klar cuando lo publicó un año más tarde.

Sin embargo, su método para obtener los datos despertó poco entusiasmo. Determinar la dirección de los remolinos no resulta una tarea sencilla, ni siquiera para los expertos. Además, el genetista no preguntó a los hombres que utilizó para su investigación si eran homosexuales. Otros grupos han intentado replicar los resultados de Klar con métodos más fiables: la supuesta relación se ha desvanecido rápidamente.

Con todo, el estudio de los remolinos del pelo sigue dando de qué hablar. Según algunos trabajos, las personas que presentan dos o más remolinos tienen un elevado riesgo de autismo. Faltan más investigaciones para demostrarlo.

Journal of Genetics, vol. 83, págs. 251-255, 2004; *Türk Psikiyatri Dergisi*, vol. 24, págs. 94-100, 2013; *Journal of Autism and Developmental Disorders*, vol. 43, págs. 147-155, 2013

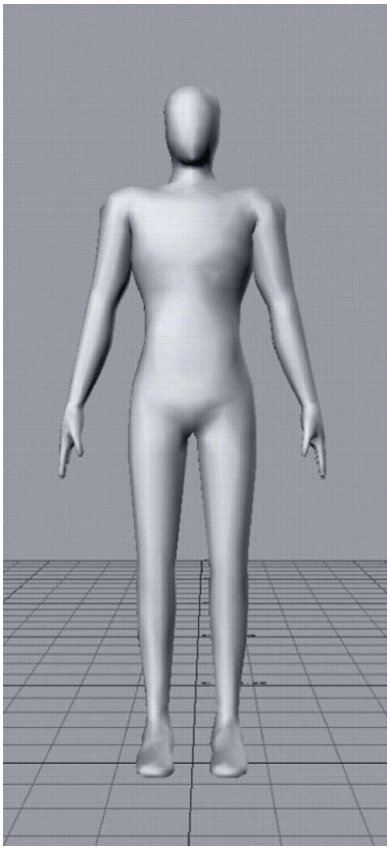
Muéstrame cómo bailas y te diré cómo eres

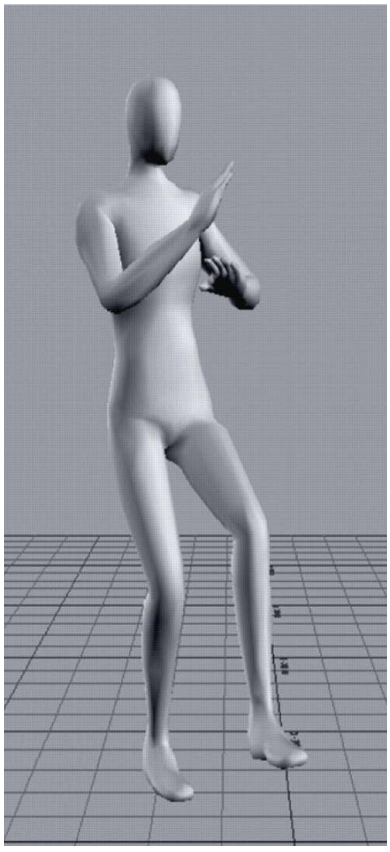
¿Cómo baila usted? ¿Con movimientos amplios y enérgicos o más bien tímidos? La forma en que nos movemos al compás de la música revela sobre nuestra persona más de lo que quizás hayamos pensado nunca. Entre otras características, descubre nuestra condición psíquica. Según una investigación de 2013, los bailarines con buen humor mueven sus manos y la cabeza más deprisa, hacen gestos más amplios y ejecutan figuras más variadas.

También el balanceo de cadera delata información sobre nuestra personalidad. En 2015, psicólogos de la Universidad de Gotinga solicitaron a 80 hombres de edades comprendidas entre los 18 y los 42 años que bailaran como si estuvieran en la discoteca. Mediante un procedimiento de seguimiento registraron sus movimientos y los aplicaron a avatares virtuales. Estos mostraban una constitución física estandarizada, pero no tenían cara. A continuación, un grupo de mujeres de entre 17 y 46 años vieron unas secuencias de vídeo de 15 segundos de duración, en las que aparecían las figuras de ordenador bailando. A partir de esa información, las participantes debían determinar la personalidad y el atractivo de los sujetos.

Según se constató, encontraron más atractivos a los hombres que se tenían a sí mismos por menos neuróticos y más extravertidos; en cambio, fallaron a la hora de valorar su personalidad. Al parecer, el baile de los varones con rasgos de personalidad positivos y que consideraron atractivos reveló a las mujeres, de manera implícita, ciertos aspectos de su carácter.

Evolutionary Psychological Science, vol. 1, págs. 23-27, 2015; *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, vol. 7, págs. 296-305, 2013





CORTESÍA DE BERNHARD FINK, UNIVERSIDAD DE GOTINGA

tigadores fotografían las manos de sus probandos y a continuación calculan la longitud de los dedos a partir de los píxeles de la imagen; otros usan técnicas de rayos X para medir las falanges de los dedos. Algunos trabajan de manera más rudimentaria: utilizan un calibre de pie de rey o solicitan a los participantes que se midan ellos mismos los dedos con una regla. «Según el procedimiento empleado, se pueden obtener resultados bastante diferentes», subraya Dressler. «Es esencial establecer un método de medida exacto y estandarizado para obtener resultados comparables», apunta.

Voracek pone en duda la tesis básica de la investigación 2D:4D, es decir, la suposición de que las proporciones de la longitud de los dedos permita deducir de manera fiable el valor de testosterona en el vientre materno. La testosterona solo muestra su efecto en el cuerpo cuando se une a un determinado receptor. Este, una vez activado, provoca que determinados genes del núcleo celular se transcriban con mayor frecuencia, entre ellos, los que estimulan el crecimiento del dedo anular.

En algunos hombres, este tipo de receptores presenta una mutación, de manera que la testosterona surte un efecto más débil. Por esa razón, el dedo anular de estos varones debería ser, de media, más corto que su índice. Sin embargo, dos metanálisis han mostrado que no es así. Estos resultados han llevado a Voracek a una conclusión básica: «Si la susceptibilidad del receptor no produce efectos en la proporción 2D:4D es difícil entender cómo la proporción de la longitud de los dedos puede reflejar de manera fiable el efecto de la testosterona».

Con independencia de esta crítica fundamental, los estudios que comparan los rasgos corporales y de personalidad arrojan problemas adicionales. La interpretación de los resultados es confusa, como demuestra otra de las características físicas que se asocian con la personalidad: el ancho de la cara. Este rasgo se determina dividiendo la distancia de los pómulos por la distancia entre el labio superior y las cejas.

En los hombres, los pómulos se encuentran más separados entre sí que en las mujeres. Al parecer, el motivo es el valor de testosterona: una alta concentración de esta hormona durante la pubertad conduce a unas facciones más anchas. Según los primeros estudios, los varones con la cara ancha son más agresivos, dan menos confianza y, según una investigación publicada en 2016, presentan más rasgos de personalidad psicópata. ¿Es por culpa de la testosterona?

Uwe Peter Kanning, psicólogo del trabajo, apunta otras razones: «Probablemente, las personas reaccionan a las facciones anchas de forma distinta que a las delgadas». Este investigador examina el empleo de métodos no científicos, como la grafología o la frenología, en la selección de personal. Según indica, en Alemania el uso de la frenología ha experimentado un renacimiento en este campo durante los últimos años.

¿Profecía autocumplida?

Los hombres con facciones anchas se consideran a sí mismos más poderosos, señala un estudio. Kanning atribuye esta reacción a un efecto de la socialización. «Desde su juventud, estos individuos sienten que las personas les tratan de modo distinto a causa de su apariencia. Perciben que los demás les tienen miedo o que pueden influir en ellos. Por esa razón modifican su conducta», explica.

Cuando la persona que tenemos enfrente no nos parece honesta, la tratamos con desconfianza. Si ese individuo experimenta una y otra vez que su aspecto causa una respuesta de recelo, se acaba comportando de manera menos honesta. Los psicólogos conocen este fenómeno como profecía autocumplida.

Michael Haselhuhn, de la Universidad de California en Riverside, junto con otros científicos, comprobó este efecto en 2013. Presentaron fotografías de hombres, las cuales habían manipulado con el ordenador, a unos sujetos, y les pidieron que determinaran la personalidad de los retratados. ¿Resultado? Los encuestados consideraban a un mismo individuo más egoísta si tenía las facciones anchas que si aparecía con el rostro alargado.

Los científicos se preguntaron, a continuación, si esta estimación influía en el comportamiento de los participantes. Para averiguarlo, les solicitaron que se enfrentaran a sujetos con facciones de diferente anchura en un videojuego en el que podían ganar o perder dinero. Comprobaron que los se comportaban de manera más egoísta cuanto más ancha era la cara de su adversario. En

Los hombres con facciones anchas suelen ser menos honestos por el trato que reciben de los demás

otras palabras, ante los jugadores supuestamente egoístas anteponían su interés personal. Este modo de jugar se contagió en sus contrincantes, quienes a su vez actuaron de forma más egoísta. En resumen, las expectativas de los otros repercutían en ellos.

El entorno social moldea nuestra personalidad, por lo que las influencias hormonales se ven modificadas por un gran número de factores. Ello dificulta la explicación sobre el modo en que los transmisores químicos influyen en nuestro carácter; también podría contribuir al debate sobre la correlación entre la longitud de los dedos y la personalidad.

Sin embargo, parece que dicha característica física sí influye en un aspecto, aunque no psicológico. Según se ha constatado, las personas con anulares largos e índices cortos son más deportistas, al menos en las disciplinas que dependen de la fuerza y la perseverancia. Esta relación se da tanto en el sexo masculino como en el femenino, según confirman una serie de estudios. Tal correlación se antoja tan clara, que Manning se dejó convencer por la BBC para participar en un espectacular test delante de las cámaras: debía pronosticar la clasificación de los corredores en una carrera de 5000 metros. El científico no conocía a los atletas ni sabía sobre su constitución física; solo se basó en la fotocopia de sus respectivas manos para decidir el resultado de la competición. Cuanto menor era la relación 2D:4D, más probable era que el deportista alcanzara la meta, determinó el científico.

El resultado probablemente complació a Manning: acertó la clasificación de cuatro de los seis corredores. Solo confundió los puestos tercero y cuarto entre sí. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 84

PARA SABER MÁS

Self-fulfilling prophecies as a link between men's facial width-to-height ratio and behavior. M. P. Haselhuhn et al. en *PLoS One*, vol. 8, e72259, 2013.

No effects of androgen receptor gene CAG and GGC repeat polymorphisms on digit ratio (2D:4D): A comprehensive meta-analysis and critical evaluation of research. M. Voracek en *Evolution and Human Behavior*, vol. 35, págs. 430-437, 2014.

Facial width-to-height ratio predicts psychopathic traits in males. C. Anderl et al. en *Personality and Individual Differences*, vol. 88, págs. 99-101, 2016.

DESARROLLO El temperamento se forma a partir de la carga genética y las experiencias tempranas. Antes del nacimiento, las bases de la personalidad individual ya se encuentran determinadas

Cómo se forja la personalidad

NICOLE STRÜBER

Los primeros acordes de la banda de música atraen a los invitados hasta la pista de baile del restaurante. Vestida de rojo y con un pronunciado escote, una mujer se convierte en el centro de atención: se contonea de manera desinhibida al ritmo de un rock. Mantiene los ojos cerrados y no parece preocupada por lo que dirán el resto de los comensales. Otra joven, también amante de la música que suena, permanece sentada a la mesa. Su pie golpea levemente el suelo al compás de la canción, mientras sus ojos no cesan de vigilar si alguien la está observando. Durante la comida, estas dos mujeres ya mostraban una manera diferente de comportarse: la que baila dominaba la conversación de los compañeros de mesa; la que está sentada, reseguía con sus dedos las copas o el contorno de los cubiertos. De vez en cuando hablaba en voz baja con su vecino.

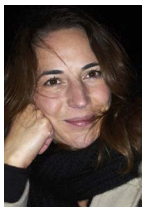
¿Por qué las personas somos tan distintas unas de otras? ¿Qué influye en que unas sean decidas y extrovertidas, y otras discretas y tímidas? Por lo común, nuestro temperamento básico se perfila a edad temprana, en la primera infancia. Así, algunos niños se muestran vergonzosos y obedientes; otros, por el contrario, llevan de cabeza a sus padres con sus travesuras e hiperactividad.

Desde hace tiempo, los investigadores saben que los genes y las primeras experiencias en el seno materno y poco después del nacimiento influyen en el modo en que el niño reacciona al mundo que le rodea. Pero algunos interrogantes continúan abiertos. ¿Cómo conforman estas experiencias nuestro cerebro, sede de la personalidad? ¿De qué modo inciden las vivencias estresantes precoces sobre las neuronas y los neurotransmisores? ¿Cómo quedan fijadas para influir en etapas posteriores de la vida?

Siempre que sentimos, pensamos o actuamos, pero también cuando estamos descansando, numerosas redes neuronales en el cerebro se hallan trabajando. Todo cuanto ocurre dentro de nosotros y en nuestro entorno activa circuitos de los que forman parte tanto neuronas próximas entre sí como otras muy alejadas. Las sinapsis que se originan entre ellas transmiten información de una célula a la otra.

Pero estas redes neuronales funcionan de modo diferente en cada persona y revelan un aspecto importante de la propia manera de ser. De hecho, influyen en la sensibilidad ante el estrés y en la búsqueda de estímulos externos y en la sociabilidad.

Sin embargo, no nos diferenciamos tan solo por la forma en que están interconectadas nuestras neuronas, sino también por cómo influyen determinadas moléculas en su actividad. La acetilcolina, la dopamina, la oxitoci-



LA AUTORA

Nicole Strüber, doctora en neurobiología del desarrollo, investiga en el Instituto Roth de Bremen.

ISTOCK / INDIGOLT

na y la vasopresina son algunas de ellas. El cerebro libera estas sustancias moduladoras cuando debe reaccionar con rapidez o de forma mantenida, por ejemplo, ante una situación importante o potencialmente peligrosa.

El ánimo se decide en el cerebro

Cuando el cerebro capta indicios de una situación compleja, las células especializadas producen las mencionadas moléculas en el tronco del encéfalo o en el mesencéfalo. A través de vías nerviosas, estas llegan a regiones cerebrales concretas. Una vez allí, se unen a los correspondientes receptores y regulan, con ello, la actividad de otras neuronas que se ocupan del entorno que nos rodea y de nuestras necesidades. En situaciones de peligro, el cerebro adopta un estado de reacción, al que los investigadores llaman «de alerta».

En un partido de fútbol, el guardameta se halla en este tipo de estado: concentra todos sus sentidos en el balón, consciente de las consecuencias que su actuación puede tener para la clasificación general de su equipo y de la valoración que los medios informativos pueden hacer de su acción en el terreno de juego. Por ello, su cerebro produce diversas sustancias que optimizan la actividad de las redes neuronales relevantes en esa situación: la noradrenalina le mantiene en alerta, el cortisol moviliza energía, la acetilcolina contribuye a que su atención se centre en la pelota, y la dopamina le motiva. Después, en la fiesta de celebración por el triunfo con el resto del equipo, la oxitocina lo ayudará a reconocer las dudas en sí mismo que reprime el compañero que ha desaprovechado una oportunidad redonda de gol.

Pero la capacidad de atención, motivación o sociabilidad varía de persona a persona. Ello se debe, entre otras razones, a que los neurotransmisores no actúan con igual eficacia en todos los cerebros, ya que no se desactivan a igual velocidad y necesitan tiempos diferentes para regresar a la célula después de ejercer su efecto. También el número de receptores difiere en cada individuo: uno desarrolla un sistema de cortisol particularmente eficiente; otro, un sistema de oxitocina que funciona de manera óptima, y un tercero dispone de ambos sistemas igual de eficaces.

Ahora bien, ¿cómo se instauran esas diferencias? Los primeros candidatos responsables de esas disimilitudes son los genes, los cuales codifican las proteínas que asumen todas las posibles misiones: transportan, comunican y catalizan lo que sea necesario. Con frecuencia, los genes correspondientes presentan distintas variantes, lo que se conoce como polimorfismo genético. Esta es la razón por la que unas personas poseen más, menos o diferentes formas estructurales de estas proteínas especiales. Tales diferencias influyen en los procesos regidos por las proteínas, por lo que ocurren con mayor o menor eficacia según el individuo.

Un ejemplo de ello es el gen que controla el transportador de la serotonina. Este neurotransmisor nos hace flexibles y menos impulsivos. Cuando en el espacio sináptico entre neuronas se libera serotonina, inmediatamente vuelve a introducirse en la célula mediante la actuación de una proteína transportadora. El gen que codifica esta proteína transportadora posee un fragmento que puede presentarse en diversas variantes. Según estas, la serotonina puede volver a la célula de forma muy rápida o más lentamente. En consecuencia, el neurotransmisor puede ejercer su acción durante más o menos tiempo en el espacio sináptico.

Lo mismo ocurre con otros neurotransmisores. Los genes predicen la forma de actuar de los sistemas de transmisión, lo cual, a su vez, influye en la actividad cerebral, las vivencias y las conductas, tanto en el cerebro infantil como en el del adulto. Por esta razón, en estudios de correlación se registran una y otra vez dependencias entre las variantes genéticas y las características conductuales. Debido a ello, personas con una determinada variante genética resultan particularmente irritables o tienden a la depresión. De la misma manera, una versión del receptor de la oxitocina influye en que en situaciones estresantes nos reconforten los consuelos de los demás y nos mostremos solidarios con nuestros semejantes o, por el contrario, vayamos por el mundo sin demasiados sentimientos.

Junto con los genes, determinadas experiencias influyen en el desarrollo del temperamento. Las primeras influencias tienen lugar antes del nacimiento. El nivel de estrés de la futura madre desempeña una función destacable en este sentido. Enfrentamientos fuertes con la pareja, el fallecimiento de un familiar próximo o problemas psíquicos (como trastornos de ansiedad o

En síntesis: La cuna del temperamento

1 Nuestra personalidad es el resultado de un enorme cúmulo de factores. Descansa en un fundamento biológico alojado en los genes e influido por las experiencias tempranas.

2 La influencia comienza ya en la vida intrauterina: si la madre sufre un fuerte estrés, ello altera de manera persistente el modo de funcionar del sistema del estrés infantil.

3 Una educación afectiva y cariñosa tras el nacimiento puede frenar la liberación de hormonas del estrés en el bebé y reforzar la regulación neuronal de las emociones.

Diferencias entre temperamento, carácter y personalidad

La investigación de la personalidad constituye un campo muy extenso. Desde la filosofía antigua hasta las actuales psicología y neurología se han propuesto centenares de teorías y taxonomías que pretenden ayudar a describir de forma amplia y predecible la esencia de las personas.

Tradicionalmente, los psicólogos definen con la palabra temperamento un rasgo de la personalidad dominante y en gran medida congénito, que se caracteriza sobre todo por la excitabilidad. El concepto se retrotrae a la antigua doctrina de los temperamentos propuesta por el médico Galeno de Pérgamo (ca. 129-201 a.C.). De acuerdo con su teoría, las personas pueden clasificarse en melancólicas, flemáticas, sanguíneas y coléricas según predomine en ellas uno de los cuatro humores corporales: bilis negra, bilis amarilla, flema y sangre. Por supuesto, este modelo no se ajusta a los cánones científicos actuales.

Una influyente doctrina moderna sobre el temperamento es la propuesta por la psicóloga Mary Rothbart, de la Universidad de Oregón. A grandes rasgos, propone como componentes fundamentales de la personalidad la capacidad de entusiasmo, la tendencia a los sentimientos negativos y el autocontrol.

El concepto de carácter, difundido en otros tiempos sobre todo en la psicología de habla alemana, posee un fuerte componente valorativo moral, el cual se trasluce en el lenguaje cotidiano con expresiones como «buen carácter». Diversas escuelas de psicología profunda definen los caracteres básicos de narcisista, esquizoide, depresivo, coactivo e histérico. Sin embargo, esta clasificación se ha demostrado muy vaga en la práctica.

Hoy en día, la mayoría de los científicos utilizan el término neutro de personalidad. Por lo general, este concepto ya no se define con categorías fijas, sino que se mide a partir de unas dimensiones más o menos bien definidas. Según un principio de amplia difusión propuesto por Paul Costa, de la Universidad de Chicago, y Robert McCrae, del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento estadounidense, la personalidad humana puede describirse basándose en cinco dimensiones: extraversión, responsabilidad, afabilidad, estabilidad emocional y apertura a nuevas experiencias. Estos factores conforman el conocido modelo de «los cinco grandes». Desde mediados de los años ochenta del siglo pasado, estos conceptos se utilizan en la investigación.

La rama neurobiológica de la investigación del desarrollo parte de la idea de que la activación de diversos sistemas de neurotransmisores condiciona cualidades como la timidez o la curiosidad. De esta manera, algunas personas tienden a buscar estímulos y son menos miedosas que otras. Esta disposición es, por una parte, hereditaria y, por otra, depende de las experiencias infantiles y del vínculo con los padres durante la niñez. Como los genes, las condiciones ambientales y las vivencias se influyen mutuamente, resulta imposible atribuir determinadas características exclusivamente, ni siquiera de forma porcentual, a uno u otro factor.

depresión) pueden originar un estrés crónico incontrolado.

Son muchos los estudios que demuestran las consecuencias que a largo plazo pueden tener las experiencias intrauterinas. La psicóloga Sonia Entringer, del Hospital Universitario de la Charité de Berlín, y otros científicos compararon jóvenes adultos cuya madre había sufrido durante el embarazo un evento vital estresante, es decir, un acontecimiento que supuso una gran carga psicológica para su vida, con otros cuya progenitora no había sufrido una vivencia semejante durante la gestación. En promedio, los probandos no presentaban ninguna otra diferencia notable. En el primer grupo se observó un desequilibrio en diversos procesos psíquicos; entre ellos, los que dirigen el sistema del estrés. El índice de masa corporal fue también más alto por término medio en estos sujetos. Asimismo, el sistema inmunitario estaba alterado. Otras investigaciones han encontrado indicios de que los hijos de madres que han sufrido una situación de estrés cuando estaban embarazadas padecen posteriormente problemas emocionales con mayor frecuencia, suelen ser agresivos y presentan más a menudo dificultades de atención y aprendizaje.

Sin embargo, Entringer sostiene que, excepto en casos extremos, el estrés en el seno materno no causa por sí mismo un trastorno, sino que aumenta el riesgo de que existan alteraciones más tarde. Ello se debe a que estos individuos reaccionan al estrés de modo diferente. Al hallarse el feto sometido a concentraciones elevadas de cortisol (hormona del estrés), la actividad de su propio sistema de cortisol también puede verse alterada: por ejemplo, puede liberar el neurotrasmisor ante la más mínima sobrecarga o, por el contrario, permanecer inactivo ante las exigencias diarias.

Ahora bien, ¿cómo puede verse afectado de forma duradera el sistema del estrés? Se ha descubierto que la hormona materna del estrés influye en los genes del feto; pero no se altera el genoma, sino su actividad. En pocas palabras, se trata de una modificación epigenética. Lourdes Fañanás, de la Universidad de Barcelona, junto con

otros científicos confirmó este hecho en 2015. Una elevada concentración de cortisol en la sangre del feto hace que al gen responsable del receptor del glucocorticoide se adhieran pequeñas moléculas, los llamados grupos metilo. Lo mismo que una goma de mascar pega las páginas de un libro, estas moléculas adheridas bloquean la lectura del gen, con lo cual se forma menos cantidad de la proteína receptora.

El receptor contribuye a mantener un nivel óptimo de cortisol, por lo que la «pegadura» desequilibra el sistema. Por lo común, en el momento en que el cortisol se une al receptor, se frena la liberación de más moléculas del neurotransmisor. De esta forma, la reacción al estrés se se mantiene siempre en su justa medida. Ahora bien, si a causa de la «pegadura» de los genes existen menos receptores, el mecanismo de frenado no funciona correctamente y cada vez se libera más cortisol. Si la futura madre está fuertemente estresada, puede ocurrir que el organismo de su hijo libere demasiado cortisol con el paso del tiempo.

Si la futura madre padece un fuerte estrés, es probable que el organismo de su hijo libere demasiado cortisol a la larga

En resumen, las modificaciones epigenéticas que tienen lugar durante el embarazo influyen en el desarrollo del sistema de estrés del niño a largo plazo. Estas alteraciones contribuyen a determinar la rapidez con la que, más tarde, se irritará, tranquilizará o si será capaz de afrontar adecuadamente las situaciones gravosas.

Después del parto, el cerebro del bebé continúa forjándose. En principio, no quedan reflejadas las sensaciones experimentadas por el recién nacido: ni puede identificar sus sensaciones ni tiene idea de cómo puede tranquilizarse por sí mismo. Tampoco sabe que la satisfacción de las necesidades requiere a veces tiempo, por ejemplo, cuando la madre no encuentra un sitio para darle el pecho o el biberón todavía no está caliente.

Bálsamo para la amígdala

Las emociones se generan en las estructuras profundas del cerebro. Una de estas áreas es la amígdala. Si el bebé no se siente bien, la amígdala emite la alarma y el niño solicita ayuda, la mayor parte de las veces con un sonoro llanto. Cuando un adulto experimenta una situación angustiosa, una región de su corteza prefontal medial le permite reaccionar con control: compara la experiencia desagradable con vivencias anteriores y frena el cúmulo de emociones procedentes de la amígdala. Sin embargo, en el bebé esta región del lóbulo frontal todavía no se halla del todo desarrollada, como tampoco lo está su conexión con la amígdala.

El lactante no solo necesita que le atiendan cuando tiene hambre o si su pañal está sucio; también requiere atención cuando su sistema de estrés se halla particularmente activo, por ejemplo, cuando sus necesidades no pueden ser satisfechas de inmediato o, simplemente, cuando está harto de todo. Necesita una persona de referencia que lo consuele, lo tome en brazos y lo meza; que hable con él y atienda su malestar difuso. Con la presencia de esta persona, el sistema de estrés se tranquiliza y el lactante va aprendiendo, poco a poco, que existen distintas emociones, las cuales pueden regularse de varias maneras.

Esta protección es tanto más importante cuanto mayor sea la carga que el niño haya recibido por los genes o por experiencias intrauterinas adversas. Si el niño es extraordinariamente temeroso e irritable, sus padres deben ayudarle a manejar las emociones exageradas. De no ser así, su cerebro siempre se estará sometido a altas concentraciones de hormonas del estrés, lo cual puede perjudicar el desarrollo cerebral.

Naturalmente, ello resulta más fácil de decir que de cumplir, ya que el trato de un lactante estresado no siempre resulta fácil. Grita de forma estridente, muy fuerte y, sobre todo, con constancia. En contadas ocasiones, los padres disfrutan del feliz momento de haber conseguido tranquilizar a su hijo. Con frecuencia se sienten incompetentes y desamparados, y cada vez les resulta más difícil sintonizar con su bebé. La psiquiatra infantil Mechthild Papoušek, de la Universidad Ludwig Maximilian de Múnich, habla de un «círculo vicioso de reciprocidad negativa». La situación se complica cuando los padres son especialmente temerosos y sienten una preocupación constante por actuar de forma equivocada, de manera que caen en una vorágine de desvalimiento. En esos casos es aconsejable que busquen asesoramiento profesional.

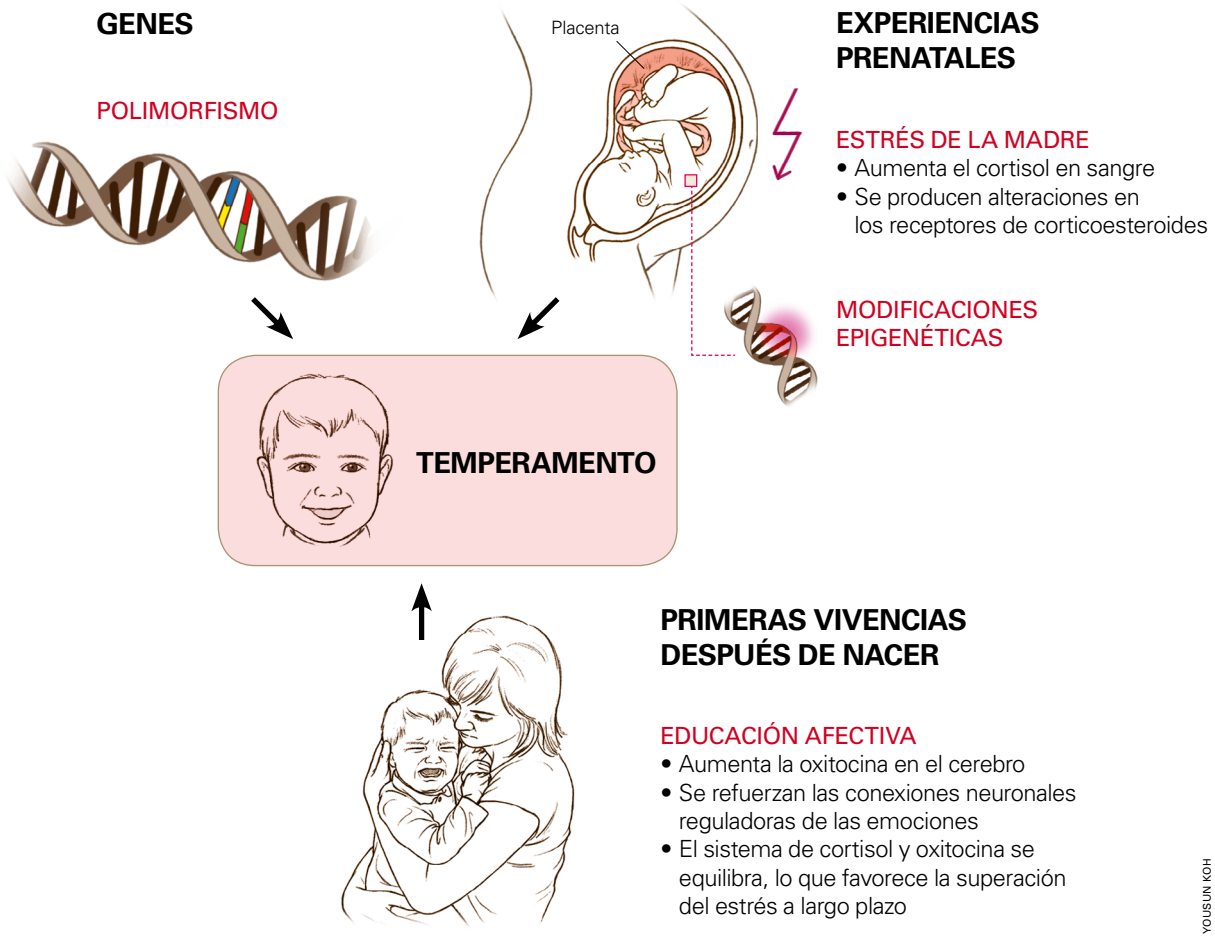
Jay Belsky, de la Universidad de California en Davis, y sus colaboradores afirman que los pequeños particularmente irritables sufren a menudo una educación de rechazo y poco empática. No obstante, estos mismos niños progresan de manera extraordinaria bajo condiciones positivas. Si los padres consiguen acompañar con sensibilidad el desarrollo emocional de su hijo, incluso puede obtenerse provecho de su carácter irritable más tarde. La única premisa es que el niño haya aprendido estrategias para reducir su nerviosismo con rapidez.

¿Cómo puede una atención afectiva moderar el sistema de estrés infantil? La oxitocina, «hormona del amor», desempeña un importante papel en este terreno. El cerebro del lactante la libera durante el amamantamiento y cuando recibe caricias; también cuando los padres juegan cariñosamente con él. La particularidad de la oxitocina es que consuela. Cuando este neurotransmisor se une a sus receptores en el cerebro, la actividad de la amígdala

¿Qué imprime la personalidad?

Los investigadores han demostrado que las características de una persona están influidas por la activación de diversos sistemas de neurotransmisores. Esta circunstancia es en parte hereditaria y en parte se halla condicionada por vivencias intrauterinas y experiencias en la infancia temprana. El llamado polimorfismo genético para los receptores de neurotransmisores determina la forma de actuar de estas sustancias en las células diana.

Antes del nacimiento, son sobre todo las cargas psíquicas de la madre las que conforman el sistema de estrés del niño. Ello ocurre de forma duradera a través de modificaciones epigenéticas, por ejemplo, en el gen responsable del receptor de los glucocorticoides. Por el contrario, una educación afectiva durante los primeros meses de vida puede fortalecer las conexiones neuronales responsables de la regulación emocional.



se reduce y se inhibe la liberación de hormonas del estrés. Pero si, por falta de caricias, el cerebro infantil no produce oxitocina suficiente, el cortisol puede influir, a través de cambios epigenéticos, en la cantidad de hormona del estrés que libera el organismo. Además, con el tiempo pueden disminuir las propiedades positivas de la oxitocina. En resumen, el consuelo de los padres influye en la posterior personalidad de su hijo: en cómo dominará el estrés, si será un individuo más bien sociable o desconfiado o si tratará con cariño y sensibilidad a su propia descendencia.

Los padres no solo protegen el desarrollo emocional de su bebé a través del consuelo inmediato, sino también reflejando y manifestando sus sentimientos. Ello también deja huella en el cerebro. Durante el desarrollo embrionario y en los primeros meses tras el nacimiento, las neuronas se interconectan de forma muy activa. Las experiencias del niño resultan decisivas para el establecimiento de unas conexiones duraderas. Si las neuronas que se conectan entre sí reciben repetidamente una activación a partir de las correspondientes experiencias, las sinapsis que se crean se estabilizan. En lo sucesivo,

las informaciones seguirán transmitiéndose, pero de forma todavía más eficaz. En cambio, las conexiones que no se utilizan se acaban atrofiando. Un lema popular entre los investigadores del desarrollo es: «Úsalo o piérdelo».

Si las personas de referencia reflejan con cariño las emociones del bebé y les ponen nombre, el cerebro del pequeño aprende a ordenar mejor los sentimientos. Por ejemplo, en una situación de supuesto peligro percibe que su corazón empieza a palpitar, ve el gesto de preocupación de su madre y escucha la pregunta: «¿Tienes miedo?». De este modo, las neuronas responsables de los procesos fisiológicos del organismo (las palpitaciones cardíacas) se conectan de forma duradera con las que procesan la información externa relacionada con el acontecimiento (la reacción de la madre).

Control desde el lóbulo frontal

Sin embargo, reconocer y clasificar los sentimientos no pone el punto final al asunto. Las personas también nos diferenciamos por nuestra capacidad de regular las emociones, la cual viene marcada, asimismo, por las experiencias tempranas. Una vez más, la oxitocina entra en escena. Según el psiquiatra Chandra Sekhar Sripada y su equipo de la Universidad de Michigan, dicha hormona refuerza la conexión de los centros de las emociones, sobre todo la amígdala, con las «instancias controladoras» del lóbulo frontal. Si esta red neuronal se utiliza con frecuencia y a su través fluye regularmente la oxitocina, las conexiones se refuerzan y los niños logran en un futuro controlar mejor sus propias emociones.

Por el contrario, si se carece de estas experiencias positivas tempranas, el niño presenta dificultades posteriores para controlar sus sentimientos. La psicóloga Andrea Oskis y sus colaboradores de la Universidad de West London, basándose en entrevistas, determinaron el estilo de vinculación de 60 muchachas de edades comprendidas entre los 9 y los 18 años. Se trataba de analizar las actitudes individuales en las relaciones interpersonales. El estilo de vinculación pone de manifiesto, por ejemplo, si una persona se siente segura en las relaciones con los demás o si, en cambio, tiende a evitarlas. Según los investigadores, los niños suelen desarrollar pronto un estilo de vinculación seguro, es decir, una actitud positiva en las relaciones interpersonales cuando, en los meses posteriores al parto, sus padres han reaccionado con afecto y de forma inmediata a sus necesidades. El equipo comprobó también si las participantes presentaban alexitimia, es decir, la incapacidad de reconocer y expresar los propios sentimientos. Dicho de otro modo, una ceguera emocional. Descubrieron que las voluntarias con un estilo de vinculación inseguro tendían más a la alexitimia que las que presentaban un tipo de vínculo sólido.

En un famoso estudio a largo plazo dirigido por el psicólogo clínico L. Alan Sroufe, de la Universidad de Minesota, se investigó el desarrollo social y emocional de los niños a partir de sus vínculos tempranos. Se comprobó que los participantes que a la edad de entre uno y tres años experimentaron un apego seguro con sus padres se mostraban más autónomos y ansiosos de saber a la edad escolar. También controlaban sus emociones de manera destacable. Además, eran menos temerosos, mostraban mayor empatía con los demás y presentaban una mayor autoestima que los niños cuyo vínculo con los padres resultaba menos estable.

En conclusión, tanto los genes como las experiencias en la vida intrauterina y en los primeros meses después del nacimiento influyen en la forma en la que se encuentran interconectadas nuestras neuronas cerebrales y en cómo reaccionan estas frente a determinados neurotransmisores. Todo ello, a su vez, desempeña un importante papel en nuestro temperamento, pero también en el modo en el que afrontamos las situaciones de estrés, en cómo cuidamos nuestras relaciones personales, sentimos, pensamos y actuamos. En una palabra, en nuestra personalidad.

Sin embargo, no cabe preocuparse: la personalidad no está esculpida en piedra. Las particularidades de una persona se construyen sobre un fundamento biológico pero, en cierta medida, también pueden modificarse más tarde. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 89

PARA SABER MÁS

Oxytocin enhances resting-state connectivity between amygdala and medial frontal cortex. C. S. Sripada et al. en *International Journal of Neuropsychopharmacology*, vol. 16, págs. 255-260, 2013.

Prenatal stress, development, health and disease risk: A psychobiological perspective. S. Entringer et al. en *Psychoneuroendocrinology* (Curt Richter Award Paper), vol. 62, págs. 366-375, 2015.

Maternal psychosocial stress during pregnancy alters the epigenetics signature of the glucocorticoid receptor gene in their offspring: A meta-analysis. H. Palma-Gudiel et al. en *Epigenetics*, vol. 10, págs. 893-902, 2015.

Attachment and development: A prospective, longitudinal study from birth to adulthood. L. A. Sroufe en *Attachment & Development*, vol. 7, págs. 349-367, 2015.

Die erste Bindung.: Wie Eltern die Entwiclung des kindlichen Gehirns prägen. Nicole Strüber. Ed. Klett-Cotta, Stuttgart, 2016.

Wie das Gehirn die Seele macht. Gerhard Roth y Nicole Strüber. Ed. Klett-Cotta, Stuttgart, 2018.

EN NUESTRO ARCHIVO

El rompecabezas de la personalidad. Christian Fiebach en *MyC*, n.º 50, 2011.

Sentimiento social en pañales. Christian Wolf en *MyC*, n.º 54, 2012.

El yo flexible. Jule Specht, *en este mismo número*.

Suscríbete a Mente&Cerebro

Ventajas para los suscriptores:

- **Envío** puntual a domicilio
- **Ahorro** de hasta un **21%** sobre el precio de portada
  ~~41,40 €~~ 35 € por un año (6 números)
  ~~82,80 €~~ 65 € por dos años (12 números)
- **Acceso gratuito** a la edición digital de los números incluidos en la suscripción
- **Te regalamos** además un número de la colección Cuadernos a elegir (en formato digital)

GRATIS
un número a elegir de la colección
CUADERNOS

www.investigacionyciencia.es/suscripciones
Teléfono: +34 935 952 368

MEMORIA La percepción de nuestra identidad se construye sobre la «memoria autobiográfica», el conjunto de recuerdos y conocimientos que poseemos sobre nosotros mismos. La manera en que se forma, sus luces y sus sombras nos revelan poco a poco sus secretos

La memoria autobiográfica

ARMELLE VIARD

La memoria, una de las funciones mentales fundamentales, nos permite hacer resurgir el pasado en nuestra mente. En el lenguaje común, el término *memoria* hace referencia a una forma particular, la memoria autobiográfica. Esta representa un conjunto de informaciones y de recuerdos propios de cada uno, acumulados desde el nacimiento, y que nos permiten construir un sentimiento de identidad. Forma parte de la memoria a largo plazo, que nos permite almacenar informaciones durante un largo período de tiempo, si no durante toda la vida.

Ya en 1890, William James escribía en sus *Principios de Psicología*: «Un recuerdo es más que un hecho con fecha en el pasado: es un hecho con fecha en mi pasado. [...] Debe aparecérseme envuelto de ese "calor" y de esa "intimidad" [...], que son los criterios con los que la consciencia reconoce y se adueña de cualquier tipo de experiencia».

Un pedestal de la identidad

¿Cuál es su papel con respecto a los otros tipos de memoria? Con frecuencia, la memoria autobiográfica se ha asimilado con la memoria episódica, o memoria de los

En síntensis: El 'yo' en la mente

1 La memoria autobiográfica permite construir un sentimiento de identidad. Forma parte de la memoria a largo plazo, que posibilita almacenar informaciones durante un extenso período de tiempo, si no durante toda la vida.

2 La mayoría de las veces, la recuperación de un recuerdo particular se apoya sobre lo que se denomina la imaginería mental, es decir, la exploración de un recuerdo a partir de representaciones visuales referentes a un momento preciso.

3 La memoria autobiográfica reúne conocimientos generales del pasado, habilidades (componente semántica) y acontecimientos específicos asociados con detalles perceptivos y sensoriales (componente episódica).

La memoria autobiográfica está formada por todos los acontecimientos que constituyen la historia personal. A medida que se repiten, ciertos recuerdos pasan del estatuto de recuerdos autobiográficos episódicos (recuerdos de acontecimientos) al de recuerdos autobiográficos semantizados (que representan el conocimiento general sobre uno mismo).

acontecimientos que se han producido, por ejemplo, el recuerdo de una reunión familiar o de una cena romántica. Ahora bien, distintos datos experimentales y clínicos han demostrado que la memoria autobiográfica está constituida no solo por la episódica, sino también por la semántica, que concierne a un conocimiento general sobre la propia vida (los nombres de los compañeros de clase, su color o su plato preferido, entre otros).

Así, la memoria autobiográfica reúne al mismo tiempo los conocimientos generales sobre el pasado propio (rasgos de nuestro carácter, preferencias, nombres de las personas del entorno) y las habilidades, lo que depende de la componente semántica; así como los acontecimientos específicos, fechados y localizados, que forman parte de la componente episódica y se asocian a un conjunto de detalles perceptivos y sensoriales (imágenes, emociones, olores, sensaciones, percepciones, etcétera).

Una memoria de tres niveles

Según Martin Conway, de la Universidad de Leeds, un recuerdo autobiográfico no se corresponde con la restitución fiel de un acontecimiento vivido, sino que implica un proceso de reconstrucción dinámico a partir de tres tipos de conocimientos, jerárquicamente organizados, del más general al más específico.

Por un lado, los períodos de la vida, medidos en años o en decenios, conllevan informaciones generales sobre los lugares, los actores, los objetivos y los planes especí-

ficos de cada período. Así, la época del instituto de secundaria se caracteriza por un contenido temático general (las imágenes genéricas de los profesores, las aulas) y por una duración concreta (con un inicio y un fin determinados).

Por otro lado, los acontecimientos generales se miden en días, en semanas o en meses. Remiten a los episodios más específicos que pueden ser, o bien repetidos (por ejemplo, los fines de semana en casa de mi abuela), o bien únicos, con más de un día de duración (por ejemplo, mi fin de semana en Venecia). Por último, los detalles de los acontecimientos específicos, medidos en segundos, minutos u horas, corresponden al registro fenomenológico (tal como se percibieron) de los recuerdos. Se trata de imágenes, sentimientos, olores, etcétera.

¿Cómo se articulan estos tres niveles de precisión con los grandes tipos de memoria habituales? Si se tiene en cuenta el modelo del neuropsicólogo canadiense Endel Tulving, estos tres grandes tipos de memoria son la memoria perceptiva (que permite conservar el recuerdo de una imagen, de un sonido, de una sensación), la memoria semántica (que almacena los conocimientos generales sobre el mundo y el sentido de las cosas) y la memoria episódica (que concierne a los recuerdos de momentos particulares y de escenas de nuestra vida).

Para establecer una conexión entre los conceptos de Tulving y de Conway, la componente semántica de la memoria autobiográfica correspondería a los períodos de vida y a los acontecimientos generales, mientras que la componente episódica se relacionaría con los detalles de acontecimientos específicos recuperados indirectamente, por asociación con los conocimientos generales de los acontecimientos. Por ejemplo, cuando me acuerdo de mi fin de semana en Venecia, reactivo el recuerdo de un acontecimiento detallado (yo recién casada con mi novio en una góndola), reactivando al mismo tiempo el conocimiento general que poseo de Venecia, de los canales, de una góndola, entre otros datos.

Según Conway, cuando se intenta recuperar un acontecimiento específico del pasado, el proceso se hace de forma indirecta a partir de aspectos generales, como determinados períodos de la vida o acontecimientos. De ese modo, cuando nos acordamos de la escena en la góndola, empezaríamos por reactivar el recuerdo de una época (la de nuestra nueva vida) y reactivaríamos a continuación el recuerdo general del verano de aquel año, antes de hacer resurgir la escena en detalle.

Sucede, en efecto, que el recuerdo se evoca de forma detallada, directa e involuntariamente, a partir de indicios sensoriales: un olor, una melodía (¿a quién no le ha reaparecido el recuerdo de sus vacaciones al escuchar la canción difundida sin cesar ese verano?), un sabor, etcétera.

Es verdad que, la mayoría de las veces, la recuperación de un recuerdo particular se apoya sobre lo que se denomina la imaginería mental, que consiste en explorar un recuerdo haciendo surgir algunas representaciones visuales de un momento preciso. El canal visual parece ser el mejor medio para entrar de nuevo en contacto con los detalles del pasado. Permite un acceso rápido a los principales personajes, al lugar o a la organización temporal del acontecimiento vivido. Y parece ser más eficaz que otros indicios (olfativos, táctiles, auditivos, motores) para llegar a un recuerdo.

El canal visual parece ser el mejor medio para entrar de nuevo en contacto con los detalles del pasado

El papel primordial de las emociones

La mayoría de los estudios sobre este tema revelan que los recuerdos autobiográficos episódicos tienen a menudo una fuerte connotación emocional. Si el lector intenta rememorar los acontecimientos ligados a su infancia o a otras etapas remotas de su vida, se dará cuenta de que, cuanto más intensa sea la emoción asociada a ese acontecimiento, más fácilmente conseguirá reavivar ese recuerdo que, además, será preciso y detallado.

Marigold Linton, de la Universidad de Kansas, anotó día tras día los acontecimientos personales durante varios años. Reparó en que se acordaba mejor de los acontecimientos positivos que de los negativos o neutros. Esa regla parece ser general, si exceptuamos ciertos acontecimientos muy negativos (traumáticos) que pueden igualmente resistir al paso del tiempo y permanecer vivos.

Así, al examinar los recuerdos de varios estudiantes que rememoraron los acontecimientos del 11 de septiembre de 2001, Linton comprobó que esos recuerdos se diferenciaban de los cotidianos y banales por su viveza, su exactitud y la capacidad de acordarse conscientemente del suceso original.

Esta capacidad de la memoria emocional de emerger a la superficie, independientemente de cualquier toma de conciencia, fue identificada en el siglo XIX por Edouard

LA AUTORA

Armelle Viard dirige sus investigaciones en la unidad INSERM (Instituto Nacional de Salud e Investigación Médica de Francia) U923 de la Universidad de Caen, Normandía.

¿Dónde almacenamos los recuerdos autobiográficos?

Una región del cerebro, el hipocampo, parece ser esencial para la memoria autobiográfica. En un estudio con participantes sanos de 67 años de edad, nuestro equipo interrogó a personas de sus respectivos entornos para identificar los recuerdos destacables (episódicos) de su vida (viajes, matrimonios, nacimiento de los hijos), repartidos en cinco períodos: desde el nacimiento a los 17 años; de los 18 a los 30 años; a partir de los 30 años; los cinco últimos años; los 12 últimos meses.

A continuación, se exploró mediante neuroimagen el cerebro de estas personas, que debían evocar mentalmente los recuerdos al leer frases inspiradas en algunos de los acontecimientos autobiográficos. Los resultados demostraron, en el hemisferio izquierdo, una activación del hipocampo y del giro frontal superior (región anterior) y, en ambos hemisferios, la activación de áreas posteriores del cerebro (el giro lingual, el giro cingulado posterior y el precúneo).

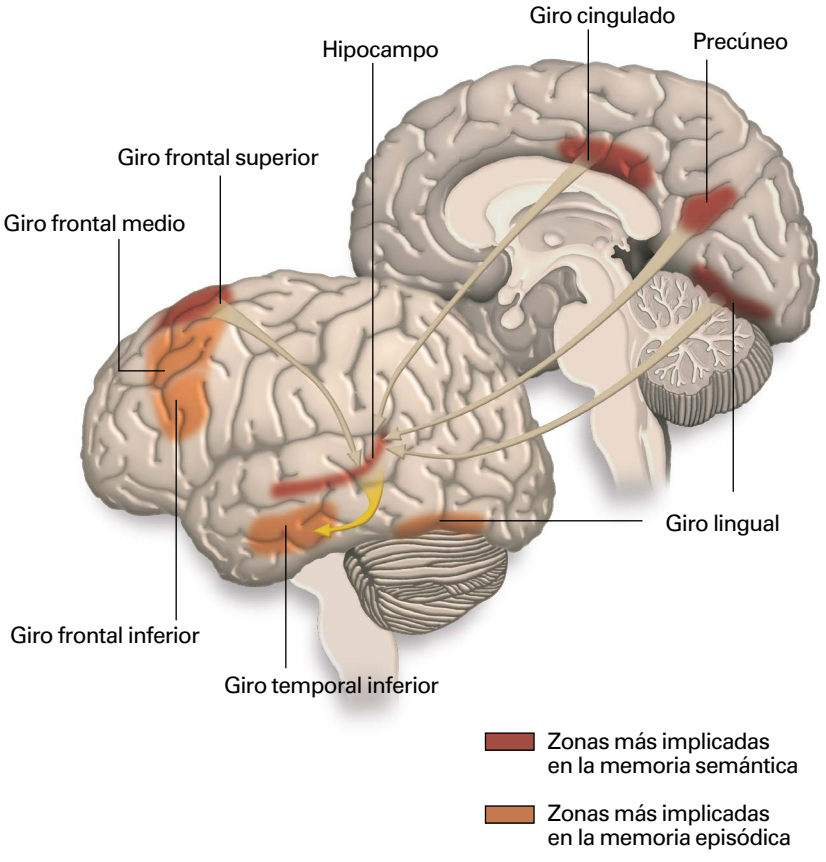
Gracias a las técnicas de imagen cerebral utilizadas, pudimos detectar una activación del hipocampo para todos los recuerdos episódicos, fueran muy antiguos o recientes. Pensamos que esa estructura cerebral interviene en la combinación o relación de las informaciones almacenadas en otras regiones, como el giro frontal superior, que permitiría el acceso al recuerdo de forma global, y las regiones posteriores, que estarían implicadas en la recuperación de los detalles visuales (o imágenes mentales).

Los estudios de neuroimagen también han revelado áreas del cerebro responsables del recuerdo de informaciones semánticas, asociadas a conocimientos generales adquiridos a lo largo de la vida. En estos estudios, varios voluntarios debían indicar si las informaciones generales sobre su propia vida (recuerdos autobiográficos semantizados) que se les hacía escuchar eran verdaderas o falsas. Por ejemplo, debían reconocer los nombres de las personas de su entorno.

Los resultados de tales estudios demuestran que, en la recuperación de los recuerdos autobiográficos semantizados se hallan involucradas las regiones frontales (giro frontal medio e inferior), temporales externas (giro temporal inferior) y occipitales (giro lingual). Esas regiones frontales y occipitales parecen estar implicadas en la recuperación de los recuerdos autobiográficos, tanto episódicos como semánticos. Así, las regiones frontales intervendrían en el acceso a los recuerdos, y las regiones occipitales, en el acceso a las imágenes mentales. El lóbulo temporal externo parece desempeñar una función especial en la recuperación de recuerdos autobiográficos semánticos (y sería el lugar de almacenamiento de las informaciones semánticas).

A la luz de estos resultados, se puede plantear que los recuerdos experimentan un tratamiento semántico progresivo; es decir, la repetición de varios episodios similares, como los cumpleaños, conduce a la memorización de una noción general de lo que es un cumpleaños, y no el recuerdo concreto de un cumpleaños en particular.

A lo largo del tiempo, el hipocampo continúa colaborando con las otras regiones neocorticales (frontales y occipitales, entre otras) para los recuerdos autobiográficos episódicos; pero su papel va perdiendo importancia en los recuerdos autobiográficos semantizados, los cuales, en el transcurso de la semantización, pasan a depender únicamente de las regiones neocorticales.



© RAPHAEL QUERUEL

Cuando el recuerdo del yo se desvanece

Las amnesias (pérdidas de memoria) pueden tener diversas causas, aunque suelen adoptar dos formas. Por un lado, la amnesia anterógrada, en la que el paciente es incapaz de adquirir nuevas informaciones (recuerdos recientes), pero los recuerdos antiguos se conservan bastante bien. Por otro lado, la amnesia retrógrada, que impide al paciente recuperar los recuerdos anteriores a su enfermedad. La mayoría de los trastornos de la memoria son una combinación de ambas, como sucede en el alzhéimer.

En este último caso, la enfermedad altera la componente episódica de la memoria autobiográfica, esencial para rememorar las experiencias personales pasadas y para mantener la identidad. En los primeros estadios de esta demencia, los recuerdos antiguos se conservan mejor que los recuerdos recientes, un fenómeno conocido por ley de Ribot. Desde un punto de vista cerebral, el hipocampo se ve especialmente afectado en los primeros estadios de la enfermedad de Alzheimer, lo que explicaría los trastornos de la memoria autobiográfica episódica en los afectados.

Eleanor Maguire, del Colegio Universitario de Londres, al investigar a un paciente afectado por una lesión en el hipocampo, observó una sobreactivación de dicha región, así como de la corteza frontal, en comparación con sujetos sanos, cuando se le pedía que rememorara ciertos recuerdos autobiográficos episódicos. Se trata de una línea de trabajo prometedora porque sugiere que ese paciente, a pesar de su lesión en el hipocampo, consigue acordarse de ciertos acontecimientos destacables de su vida mediante la sobreactivación de la parte inalterada de sus hipocampos y la participación de otras regiones, sobre todo la corteza central, para compensar la deficiencia hipocampal.

Claparède. Cierto día, este médico francés pinchó la palma de la mano de una paciente amnésica; los días siguientes, la paciente rechazó estrecharle la mano, a pesar de que ya no conservaba el recuerdo del acontecimiento inicial. Pero bastaba la visión del médico para evocar la emoción negativa que sintió la primera vez que le pinchó la palma, aunque fuera incapaz de reconstruir el recuerdo consciente de ese episodio.

Los recuerdos autobiográficos almacenados durante largos períodos de tiempo experimentan diversas modificaciones. Con los años, algunos acontecimientos se repiten bajo formas similares. Por ejemplo, las vacaciones de verano. Inicialmente, la mente guarda un recuerdo episódico de las vacaciones que tuvieron lugar un año concreto; pero andando el tiempo, termina por generalizar el recuerdo de las vacaciones y a formar una memoria más abstracta, menos asociada a una fecha o lugar determinados. Es lo que se denomina semantización de los recuerdos antiguos, que hace que usted conserve el recuerdo de las «vacaciones de su infancia», por ejemplo.

Los recuerdos autobiográficos almacenados durante largos períodos de tiempo experimentan diversas modificaciones. Con los años, algunos acontecimientos se repiten bajo formas similares

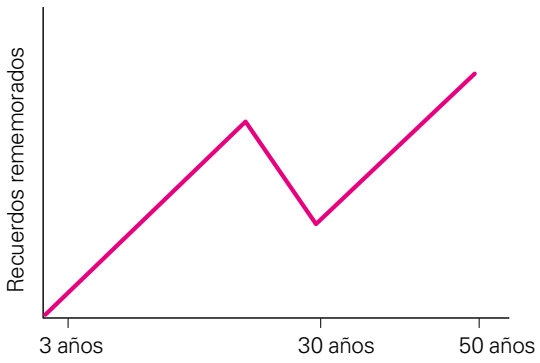
A ese respecto, pueden diferenciarse dos tipos de repeticiones. Por un lado, la repetición «interna», que consiste en volver a pensar en el mismo acontecimiento o hablar sobre el mismo. Por otro lado, la repetición «externa», que implica revivir unos acontecimientos similares.

¿Cómo hace evolucionar un recuerdo la repetición interna? Según Conway, cuando volvemos a pensar en nuestras últimas vacaciones, o hablamos de ellas con los amigos con quienes las compartimos o con otras personas que estaban ausentes, la recuperación de tales recuerdos evoca ciertos detalles de forma más destacada que otros (por ejemplo, se vuelve a hablar de una excursión en barco o de la insolación del sobrino nieto, o se vuelven a visualizar más específicamente ciertos aspectos), lo que modifica el recuerdo en su conjunto y lo hace evolucionar a lo largo del tiempo.

La semantización de los recuerdos

William Brewer, de la Universidad de Illinois, señala que la repetición externa puede llevar a una descontextualización o a una «semantización» de los acontecimientos propiamente dichos; ello implica que el recuerdo se desplaza desde el acontecimiento hacia el significado.

El siguiente ejemplo nos ilustrará esa evolución: «Cuantas más veces subo al tren, más conocimiento adquiero



Al remontarse en el tiempo, un sujeto de unos 50 años de edad ve cómo sus recuerdos disminuyen hasta los 30 años y después vuelven a aumentar en el período situado entre los 18 y los 30 años: es el período con mayor número de reminiscencias. A duras penas se conserva algún recuerdo anterior a los tres años de edad.

sobre los trenes en general, y menos me acuerdo de un trayecto en particular». De este modo, un niño conserva inicialmente el recuerdo de la primera vez que fue en tren, pero a medida que esa experiencia se repite, olvida esa primera vez y memoriza el concepto más general del viaje en tren, que se apoya sobre varios recuerdos episódicos.

El proceso de semantización provoca que los recuerdos más antiguos se vuelvan globalmente menos presentes, ya que pueden referirse a acontecimientos que se han repetido y se han semantizado. No obstante, algunos acontecimientos destacables pueden quedar grabados y asociarse a una fecha y lugar precisos. Esas dos tendencias opuestas dan lugar a una distribución desigual de los recuerdos autobiográficos, según las grandes fases de la vida.

Así, David Rubin, de la Universidad de Duke, estudió la distribución temporal de los recuerdos autobiográficos acumulados desde la edad más temprana. Para una persona de 45 años de edad, se observa que el número de recuerdos accesibles a la conciencia disminuye con el retroceso en el tiempo, sobre un período de 20 años. Los recuerdos más recientes son más numerosos que los antiguos; la persona evoca más recuerdos asociados a los dos últimos años transcurridos que los asociados a sus 25 o 30 años de edad.

El fenómeno descrito se explica porque, a lo largo del tiempo, ciertos recuerdos autobiográficos se olvidan, otros se semantizan (especialmente con la repetición externa, que implica revivir acontecimientos similares) y otros permanecen como episódicos (ya que son esenciales y marcan la identidad).

Mas, superado ese retroceso de 20 años, se manifiesta el pico de reminiscencia ligado a la adolescencia y al principio de la edad adulta. Al rememorar sus 18-20 años de edad, una persona de cuarenta años recupera de repente muchos más recuerdos. Ese período decisivo (entre los 10 y 30 años de edad) es rico en acontecimientos, ya que corresponde al inicio de la vida adulta y profesional.

Se trata de un período que conlleva en particular recuerdos de las primeras experiencias (primer beso, matrimonio, nacimiento del primer hijo, primer empleo), que quedan fácilmente accesibles, pues se rememoran con frecuencia. Esos recuerdos son esenciales porque participan en la formación de la identidad y continúan ejerciendo una influencia durante toda la vida.

Por último, cuando nos remontamos a la primera infancia, se manifiesta el fenómeno de la amnesia infantil: nos acordamos muy poco de las cosas anteriores a los seis o siete años de edad, y prácticamente nada de antes de los tres. Los experimentos realizados por Pascale Piolino, de la Universidad René Descartes de París, revelan que los niños de menos de seis años todavía no poseen la capacidad de memorizar sus experiencias personales de manera episódica (es decir, almacenando el recuerdo de un acontecimiento ligado a un lugar y a una fecha). Tamaña incapacidad explicaría la razón por la que, llegados a la edad adulta, ya no podemos recuperar el recuerdo de esas fases precoces de la vida. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 43

PARA SABER MÁS

Autobiographical memory across the lifespan. D. C. Rubin et al. en *Autobiographical memory*, dirigido por D. C. Rubin. Cambridge University Press, págs. 202-221, 1986.

The construction of autobiographical memories in the self-memory system. M. A. Conway et al. en *Psychological Review*, vol. 107, págs. 261-188, 2000.

Hippocampal activation for autobiographical memories over the entire lifetime in healthy aged subjects: An fMRI study. A. Viard et al. en *Cerebral Cortex*, vol. 17, págs. 2453-2467, 2007.

Do school-age children remember or know the personal past? P. Piolino et al. en *Consciousness and Cognition*, vol. 16, págs. 84-101, 2007.

IDENTIDAD La historia personal que almacenamos en la memoria forma nuestra identidad. Pero ¿qué experiencias son las que más nos marcan?

El peso de la memoria autobiográfica

CHRISTIN KÖBER Y TILMANN HABERMAS

ISTOCK / LILIGRAPHIE

¿Qué sería una boda o un cumpleaños sin una mirada al pasado? Los familiares cuentan anécdotas y muestran fotografías; los amigos de toda la vida explican vivencias compartidas. Pero no solo recordamos episodios pasados en ocasiones especiales; también lo hacemos a diario. Como el marido que le comenta a su esposa: «Imagínate qué me ha sucedido hoy». O la madre que confiesa a su hija: «La primera cita con tu padre fue un desastre». Recordar y explicar van de la mano. Y no es esencial describir los hechos con todo detalle. En vez de eso, solemos contar lo que sentimos y pensamos en esa ocasión y si la experiencia nos llevó a vivir otros acontecimientos igual de inolvidables.

Por lo general, cuando se pide a una persona que explique su vida, inicia la historia por el día en que nació. Sin embargo, difícilmente nos acordamos de los primeros años vividos. En 2012, el equipo de Patricia Bauer, de la Universidad Emory, demostró que los niños memorizan mal sus vivencias; también las olvidan con facilidad. Esta «amnesia infantil temprana» acontece, por lo común, a la edad de tres o cuatro años.

De todos modos, las personas somos capaces de narrar nuestra biografía completa, también cuando las descripciones de la más tierna infancia provienen de los recuerdos de otros familiares. Elizabeth Loftus, de la Universidad de California en Irvine, ha demostrado en diversos estudios que, de esta manera, se crean recuerdos «adornados» e incluso falsos. Pero mirar hacia atrás no solo sirve para relatar hechos, sino, y sobre todo, para plasmar la propia identidad. Esta se forma y consolida gracias a las vivencias del pasado y del presente, así como a partir de sentimientos, pensamientos y puntos de vista. Cuando hablamos del pasado, siempre revelamos un poco quiénes somos.

Con todo, las personas aprendemos relativamente tarde a contar acontecimientos autobiográficos. Por lo común, sucede en situaciones familiares. Por ejemplo, cuando los diferentes miembros de la familia se reúnen e intercambian recuerdos mientras contemplan juntos fotografías de las vacaciones veraniegas de hace unos años. De ese modo, los niños se percatan de que los padres o hermanos se acuerdan de una misma experiencia desde distintos puntos de vista. Estas anécdotas, además de recoger informaciones sobre el cuándo y dónde, contienen sentimientos y valoraciones subjetivas.

Deambular por el pasado

A partir de los ocho o nueve años, los niños son capaces de explicar, de manera autónoma y lógica, cuándo, dónde, cómo y con quién han vivido una experiencia. Al describir momentos, sentimientos y pensamientos del pasado se dan cuenta de que pueden revivirlos. Asimismo, aprenden que los acontecimientos pretéritos ejercen un efecto en el presente, y que desde la retrospectiva es posible valorar y comprender de nuevo una situación.

El desarrollo de la memoria autobiográfica de un niño depende, en gran medida, del grado de detalle con el que los padres intercambian con él las vivencias compartidas. Según constató en 2010 Robyn Fivush, de la Universidad Emory, en un artículo de revisión, cuanto mayor es la habilidad de la madre para descifrar las torpes y fragmentadas explicaciones de su hijo de corta edad, mejor

La memoria autobiográfica en los trastornos mentales

En numerosos trastornos psíquicos, la memoria autobiográfica se encuentra alterada. Investigadores de la Universidad Libre de Berlín pidieron a personas con depresión y a otras sanas (grupo de control) que explicaran su vida en 20 minutos. Observaron que los participantes que presentaban un cuadro depresivo explicaban más acontecimientos negativos que los individuos de control. También eran más propensos a describir los sucesos positivos a partir de las circunstancias o los actos de otras personas; por el contrario, se atribuían la responsabilidad de los sucesos negativos. Dichos patrones podrían reforzar los síntomas (entre ellos, la cavilación y el abatimiento) de su trastorno.

Además, las personas que sufren depresión construyen la autobiografía de manera menos cronológica. En comparación con los sujetos sanos, tampoco parangonan tanto el pasado con el presente. Por otra parte, tienden a presentar una memoria autobiográfica «sobregeneralizada», es decir, generalizan sus recuerdos. Si tienen que describir una experiencia personal que concuerde con la palabra «triste», en lugar de explicar una situación concreta describen acontecimientos de categorías inespecíficas.

Los pacientes con esquizofrenia también presentan mermas en la memoria autobiográfica. En 2015, psicólogos de la Universidad de Estrasburgo revelaron que la mayoría de los sujetos con esquizofrenia logran estructurar la historia de su vida de modo temporal; sin embargo, su capacidad de reflexionar se halla reducida: solo pueden explicar de manera limitada cómo acontecimientos concretos han marcado su personalidad. También les resulta difícil ordenar las vivencias de forma temática.

Depression and anxiety, vol. 25, págs. 121-132, 2008; *Scientific Reports*, vol. 5, 12934, 2015

aprende este a narrar sus recuerdos. Para ello resultan de gran ayuda las preguntas abiertas («¿Qué has hecho hoy?») y la colaboración de la madre para que el niño estructure la historia por sí mismo («Tienes razón, hoy hemos ido a los columpios del parque. ¿Quién más había allí?»). Curiosamente, los niños adoptaban esta manera de preguntar cuando hablan con otras personas.

Poco a poco se crean retrospectivas de la vida. En la Universidad Johann Wolfgang Goethe en Fráncfort del Meno investigamos desde 2003 y dentro del estudio longitudinal «Mainlife» el modo en que se originan este tipo de narraciones y cómo van cambiando a lo largo de la vida. Para la investigación, 172 personas de entre 8 y 69 años nos han explicado detalles de sus respectivas vidas en diversas ocasiones a lo largo de cuatro años. En cada encuentro pedimos que nos narraran su biografía en 15 minutos. Como recurso mnemotécnico usamos unas tarjetas en las que anotábamos los siete recuerdos más importantes que mencionaban. A continuación, dos experimentadores valoraban por separado y en una escala del 1 al 7 el discurso de los sujetos ¿hasta qué punto explicaban las vivencias en un orden cronológico concreto? Por otra parte, ¿comparaban el pasado con el presente (coherencia temporal)?

Con la edad, cada vez nos convertimos en mejores autores de nuestra biografía

Observamos que respetaban patrones narrativos concretos: los llamados «juicios autobiográficos». Se trata de la capacidad de nombrar momentos vitales en los que ha acontecido un gran cambio, asociarlos con otras vivencias, relacionarlos con la personalidad y ordenarlos dentro de la biografía (coherencia causal y motivacional). Cuando los sujetos reflexionaban sobre en qué medida experiencias determinadas habían contribuido a formar su personalidad, les resultaba más sencillo crearse una identidad permanente, pese a los cambios constantes. «El síndrome de desgaste profesional que sufrí me marcó tanto que ya no doy al dinero la importancia que le daba antes», nos explicó uno de los participantes. También examinamos si los sujetos consideraban ciertas conductas como características de su personalidad (coherencia temática). «De adolescente era muy tímido», señalaba uno de ellos.

Con la edad, las personas nos convertimos en mejores autoras de nuestra propia biografía, según comprobamos. Aunque los niños de ocho y nueve años ya pueden describir vivencias aisladas de manera comprensible, todavía no son capaces de relatar su vida de forma coherente. Esta habilidad se desarrolla entre los 10 y los 20 años. Los niños de 12 logran, progresivamente, informar sobre sus vivencias de forma lógica y cronológica. Con 16 años, relacionan distintos acontecimientos entre sí y elaboran las primeras asociaciones autobiográficas de relevancia identitaria. «Por lo general, en mi clase somos todos unos aburridos, pero durante el viaje de final de curso festejamos de lo lindo», nos explicaba un adolescente.

A partir de los 20 años, los participantes reflexionaban y exponían de manera convincente su evolución personal. A esa edad, los jóvenes adultos deben tomar cada vez más decisiones de responsabilidad que implican consecuencias. Ello quedó patente en las narraciones de los participantes de hasta 24 años: sus historias incluían condiciones vitales cambiantes, momentos cruciales, nuevas perspectivas y objetivos todavía poco claros.

A esta última fase le sigue una etapa de estabilidad: el adulto de mediana edad debe adoptar roles privados, sociales y profesionales. Esta exigencia parece implicar la necesidad de una identidad perdurable, señalan Joel Sneed y Susan Whitbourne, de la Universidad de Massa-

En síntesis: Cómo éramos y quiénes somos

1 La memoria autobiográfica abarca los acontecimientos, pero también los sentimientos y conocimientos sobre nosotros mismos. Estos recuerdos forman nuestra identidad.

2 La capacidad de describir la propia biografía se desarrolla durante la infancia y la juventud. En torno a los 40 años, las personas cavilan menos sobre su personalidad; la autoimagen se estabiliza.

3 La mayoría de los recuerdos positivos de la vida se refieren a la adultez temprana. Los negativos emergen sobre todo del pasado más reciente.

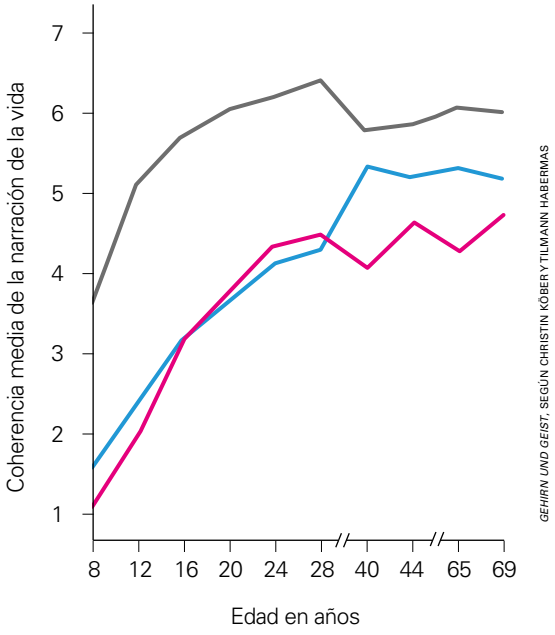
LOS AUTORES

Christin Köber es psicóloga posdoctoranda en la Universidad de Nueva York en Abu Dhabi. *Tilmann Habermas* es profesor de psicoanálisis en la Universidad Johann Wolfgang Goethe de Fráncfort del Meno.

Coherencia en la narración de la vida: un fenómeno por etapas

Los niños saben ordenar los acontecimientos autobiográficos de manera temporal («Cuando iba a cuarto de primaria»; «Cuando tenía nueve años», etcétera) a partir de los ocho años. Dicha coherencia temporal aumenta de manera notable hasta la edad de 12 años y a partir de los 16 permanece relativamente estable a lo largo de la vida. Pero los niños de ocho años todavía no saben describir de manera adecuada la evolución de su personalidad. La llamada coherencia causal y motivacional toma forma entre los 12 y los 20 años. A partir de los 24 años se estabiliza. La coherencia temática («La familia siempre ha sido importante en mi vida»), casi inexistente en los sujetos de ocho años, se desarrolla a edades adultas y se estabiliza en torno a los 40 años.

Develomental Psychology, vol. 51, págs. 260-275, 2015



GEHIRN UND GEIST, SEGÚN CHRISTIN KÖBER Y TILMANN HABERMAS

chusetts. Los investigadores pidieron a 173 personas de entre 42 y 85 años que indicasen hasta qué punto afirmaciones como «Me influye lo que piensan los demás» o «No pienso demasiado sobre quién soy» coincidían con su forma de ser. Observaron que cuanto más edad tenían, menos cavilaban sobre su personalidad; tampoco las nuevas experiencias solían alterar su autoimagen. En lugar de reinventarse, los adultos ponen de relieve lo que para ellos resulta esencial, y solo cuando es necesario intentan modificar sus rasgos personales, criterios o conducta.

Nuestro estudio también reveló que la mayoría de los individuos de en torno a los 40 años de edad reconocen que con los años se mantienen fieles a sí mismos, pero admiten cambios. Sus descripciones muestran que entretejen las nuevas vivencias en su identidad. Cuando la experiencia contradice demasiado su autoimagen, adaptan esta última a la novedad, pero sin ponerla demasiado en duda. Ello les permite reconocer los temas y principios importantes en su vida y expresarlos con palabras. Un adulto de procedencia extranjera afirmaba: «He comprobado que después de tantos años en este país me he distanciado del mío y de mi cultura».

La juventud nos marca

En pocas ocasiones nos encontramos en la tesitura de explicar toda nuestra vida a una persona. Por ese motivo, la mayoría de los científicos se ocupan de la recordación de sucesos concretos. Sobre todo, los denominados «recuerdos autodefinitorios» han llamado la atención de los investigadores. Este tipo de memorias hacen referencia a experiencias del pasado que nos han marcado o que nos han revelado nuestra personalidad («El trabajo me ha enseñado que soy una persona extrovertida»).

Cuando los adultos explican su biografía, tienden a situar las experiencias más trascendentes de su vida entre los 15 y los 30 años. David Rubin, de la Universidad Duke en Durham, y sus colaboradores investigaron este fenómeno, denominado «pico de reminiscencia» (*reminiscence bump*). Sus resultados ponen de manifiesto que las personas que se encuentran en la edad adulta temprana se enfrentan a decisiones que cambiarán su vida por completo, entre ellas, la elección de una carrera profesional o de una pareja. A menudo, esas resoluciones conllevan acontecimientos importantes (por ejemplo, el traslado a otra ciudad), los cuales permanecen en la memoria, puesto que recordamos mejor lo novedoso y extraordinario que las experiencias rutinarias. Por ello, es probable que la mayoría de las personas recuerden con más detalle el primer día en la universidad que una mañana cualquiera de clase. En conclusión: ya que los jóvenes experimentan más situaciones novedosas y únicas, el pico de reminiscencia se forma en esa franja de edad.

Ahora bien, ¿es posible que los mayores se apoyen en los recuerdos de la juventud para autodefinirse porque recuerdan peor las vivencias actuales? Parece que no es así. Los adultos sanos son capaces de rememorar acontecimientos diarios y experiencias relevantes de los últimos años sin problema; no obstante, los recuerdos con los que construyen su identidad se refieren a los primeros 30 años de vida.

Las experiencias críticas parecen seguir otro proceso. Rubin, junto con Dorthe Bernsten, de la Universidad de Aarhus preguntaron a unas 1200 personas de entre 20 y 93 años por el episodio vital más triste y traumático, pero también por el más importante y feliz. La mayoría de los sujetos situaban estos últimos entre los 20 y los 30 años. Las memorias traumáticas y tristes, en

EN BREVE

MEMORIA AUTOBIOGRÁFICA E IDENTIDAD

La **memoria autobiográfica** almacena experiencias acompañadas de los sentimientos y pensamientos que estos provocaron, así como los objetivos y deseos pasados. Contiene también los recuerdos episódicos («La excursión a la playa») y el conocimiento semántico sobre nosotros mismos («Soy aplicado»; «Quería ser piloto»). A diferencia de la memoria episódica, la cual graba el argumento de nuestra serie favorita o las anécdotas de nuestros amigos, la autobiográfica solo contiene los recuerdos vividos en primera persona. Se desarrolla a lo largo de la infancia y constituye la base para formar la propia **identidad**. Esta incluye el modo en que nos vemos a nosotros mismos y cómo nos presentamos ante los demás («Durante el tiempo que ejercí de representante de los estudiantes me di cuenta de lo bien que se me da el trato con las personas»). Los acontecimientos novedosos a lo largo de la vida pueden fijar o modificar la identidad («Desde el accidente me he vuelto más serio»).

cambio, no se regían por el fenómeno del pico de la reminiscencia. Todos los grupos asociaban las malas experiencias con los dos últimos decenios de la vida. El efecto de la experiencia reciente sirve en este caso de explicación: las personas recordamos mejor los acontecimientos recientes que los más antiguos; aunque se desconoce por qué, sucede sobre todo con las experiencias negativas.

Quizá las vivencias positivas se graban en la memoria mejor que las negativas porque el sentimiento de alegría dura más; o los instantes tristes se desvanecen con mayor rapidez porque se habla poco de ellos. A menudo, las experiencias que afligen el ánimo se cuentan a un grupo reducido e íntimo de personas. En cambio, las anécdotas alegres se comparten con más gente.

Las malas experiencias no se esfuman

Las personas, sin embargo, no olvidamos las experiencias negativas que nos cambian la vida. Las preocupaciones y los fracasos recurrentes, así como las enfermedades y las pérdidas, quizá no se comentan con un grupo amplio de personas, pero sí se explican una y otra vez a las más allegadas. Incluso cuando no existe nadie con quien desahogarse, esos pensamientos ocupan la mente con frecuencia, puesto que esas vivencias amenazan a menudo la propia identidad.

En 2015, dentro de nuestro estudio «Mainlife», analizamos el modo en que las personas asimilan las rupturas en su vida. Nos centramos en los individuos que habían experimentado un cambio importante en los últimos cuatro años: habían perdido a la pareja o emigrado a otro país por cuestiones laborales, entre otras circunstancias. Los que durante su narración elaboraban referencias autobiográficas con mayor frecuencia, es decir, aquellos que habían reflexionado más sobre su vida, sentían su identidad más estable. Por ejemplo, ratificaban enunciados como: «Me puedo poner en el mismo lugar de hace diez años».

En las situaciones de crisis resulta de gran ayuda repasar la vida que se ha llevado hasta ese momento: las personas podemos reinterpretar las vivencias pasadas, integrarlas de manera consciente en el presente y observarlas bajo una luz diferente. Podemos explicarnos y explicar a los demás cómo hemos llegado a ese punto y qué significa para nosotros la situación actual. No obstante, todavía debe inverstigarse más para confirmar que las interpretaciones razonadas pueden reducir a largo plazo la tristeza, el miedo o la rabia, según señalaba Crystal Park, de la Universidad de Connecticut en Storrs, en un artículo de revisión.

En cualquier caso, podemos ganar conocimientos y perspectiva si ordenamos las malas experiencias de modo autobiográfico. De este modo, nuestra propia historia nos permite descubrir quiénes somos y quiénes queremos ser en un futuro. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 78

PARA SABER MÁS

Identity processing and self-consciousness in middle and later adulthood. J. R. Sneed y S. K. Whitbourne en *The Journals of Gerontology: Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, vol. 58, págs. 313-319, 2003.

Stuck in the past: Negative bias, explanatory style, temporal order, and evaluative perspectives in life narratives of clinically depressed individuals. T. Habermas et al. en *Depression and anxiety*, vol. 25, págs. 121-132, 2008.

Impaired coherence of life narratives of patients with schizophrenia. Mélissa C. Allé et al. en *Scientific Reports*, vol. 5, art. 12934, 2015.

Autobiographical reasoning in life narrative buffers the effect of biographical disruptions on the sense of self-continuity. T. Habermas y C. Köber en *Memory*, vol. 23, págs. 664-674, 2015.

Characterizing lifespan development of three aspects of coherence in life narratives: A cohort-sequential study. C. Köber et al. en *Developmental Psychology*, vol. 51, págs. 260-275, 2015.

EN NUESTRO ARCHIVO

Vivir sin pasado. Katja Gaschler en *MyC*, n.º 12, 2005.

Labilidad de la memoria autobiográfica. Harald Welzer en *MyC*, n.º 14, 2005.

La memoria autobiográfica. Armelle Viard, *en este mismo número.*

EL YO CONSCIENTE La biología empieza a elucidar de qué modo engendra el cerebro el constante sentimiento de nuestra propia identidad. Entre las regiones cerebrales involucradas destacan la corteza prefrontal medial, el precúneo y la ínsula anterior

La neurobiología del yo

CARL ZIMMER

Nada nos es más inmediato que nosotros mismos. En palabras de Todd Heatherton, psicólogo de la Universidad de Darmouth: «Cuando bajamos la mirada y nos vemos el cuerpo, sabemos que es el nuestro. Cuando alargamos la mano para asir algo, sabemos que es nuestra mano lo que controlamos. Cuando recordamos, sabemos que los recuerdos son nuestros, no de otros. Cuando nos despertamos, no hemos de preguntarnos quiénes somos».

Nuestra propia identidad puede resultarnos obvia, pero también enigmática. El propio Heatherton esquivó durante muchos años abordarla de frente, a pesar de que había estado investigando el control de uno mismo y la autoestima, amén de otros problemas afines, ya desde los días de sus estudios doctorales. Todo lo que le interesaba, explica, tenía que ver con el yo, pero no con el problema filosófico de qué es el yo. Eludía las especulaciones relativas a su significado. O, al menos, lo intentaba.

Ya no es así. En la actualidad, Heatherton y un creciente número de científicos encaran la cuestión sin rodeos. Quieren averiguar de qué modo aflora el sentimiento de la propia identidad en el cerebro. En estos últimos años se han ido encontrando determinadas actividades cerebrales que quizá resulten esenciales para la producción de diferentes aspectos de la consciencia de uno mismo. Están ahora tratando de averiguar de qué modo esas actividades hacen surgir el sentimiento unificado que todos tenemos de constituir un solo ente. La investigación está proporcionando indicios acerca del modo en que pudo haber evolucionado la sensación de la propia identidad en nuestros ancestros homínidos. Es posible incluso que ayude en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer y de otras dolencias que erosionan el conocimiento del yo, y que, en algunos casos, llegan a destruirlo por completo.

El yo es especial

El psicólogo norteamericano William James (1842-1910) puso en marcha el moderno estudio del yo en 1890, con su libro *Los principios de la psicología*, un auténtico hito. En él proponía: «Comencemos con el yo en su acepción más amplia, y sigámoslo hasta su forma más sutil y delicada». Sostenía que, aunque el yo pueda dar la impresión de ser un ente unitario, posee muchas facetas, desde la consciencia de nuestro propio cuerpo y los recuerdos que tenemos de nosotros mismos hasta la percepción de nuestro puesto en la sociedad. Pero James confesaba su desconcierto sobre cómo producía el cerebro estos

EL AUTOR

Carl Zimmer es columnista del *New York Times* y autor de libros de divulgación científica sobre psicología y neurociencia.

AARON GOODMAN

pensamientos relativos a uno mismo y lograba entretejerlos en un único ego.

Desde entonces, una serie de experimentos psicológicos han proporcionado indicios elocuentes. Investigadores interesados en los recuerdos de la propia identidad, por ejemplo, les han formulado a voluntarios preguntas acerca de sí mismos y de otros. Posteriormente les pasaban un cuestionario, para ver hasta qué punto se acordaban de las preguntas. Los sujetos acertaron más en las preguntas concernientes a ellos mismos que en las referidas a otros. Como dice Heatherton, lo que se etiqueta como referente a nuestro yo se recuerda mejor.

Ciertos psicólogos han objetado que tales resultados significan, solo, que estamos más familiarizados con nosotros mismos que con los demás. Otros, en cambio, han concluido que el yo es especial, que el cerebro se vale de un sistema distinto y más eficiente para procesar la información concerniente al yo. Pero los ensayos psicológicos no han podido determinar la vencedora en esta confrontación de opiniones, porque en muchos casos las hipótesis hacían iguales predicciones sobre los resultados experimentales.

Las lesiones que afectan a las regiones cerebrales que intervienen en la formación del yo han aportado otros indicios. El caso más famoso tal vez sea el de Phineas Gage, ocurrido en el siglo XIX. Este capataz de obras ferroviarias se encontraba en el lugar indebido en el momento inadecuado cuando una explosión fortuita hizo que el hierro con que apretaba la carga de dinamita en un barreno saliera disparado. La barra atravesó la cabeza de Gage, quien, para general asombro, sobrevivió.

Ya curado, sus amigos observaron que había cambiado. Antes del accidente, era un trabajador eficaz y con buena vista para los asuntos del negocio. Tras el percance se volvió malhablado, mostraba poco respeto por los demás y le costaba mucho trazar planes para el futuro. Sus amigos decían que «ya no era Gage».

Casos como este han hecho ver que no es lo mismo el yo que la consciencia. El sentimiento de uno mismo puede quedar mermado sin que el sujeto pierda la consciencia. Asimismo, las lesiones cerebrales han permitido observar que la construcción de la propia identidad es complicada. Véase, si no, el caso de un paciente amnésico conocido como D. B., estudiado en 2002 por Stan B. Klein y sus colaboradores de la Universidad de California en Santa Bárbara. Este paciente contaba 75 años cuando sufrió una lesión cerebral tras un infarto cardíaco. Perdió la facultad de recordar cosa alguna que hubiera hecho o experimentado antes del ataque. Tratando de averiguar qué capacidad de conocimiento de sí mismo conservaba, le presentaron una lista de 60 rasgos psicológicos y le preguntaron si creía poseerlos en alguna medida, bastante, por completo o en absoluto. El mismo cuestionario le fue presentado a la hija de D. B., a quien se le pidió que se valiera de la lista para describir a su padre. Las respuestas elegidas por el padre y la hija presentaron una correlación significativa. Se podría concluir que el paciente había conservado una cierta noción de sí mismo a pesar de no tener acceso a los recuerdos de quién era.

En síntesis: Mi cerebro y yo

1 Cada vez hay más neurobiólogos que exploran cómo forma y mantiene el cerebro el sentimiento de la propia identidad.

2 Se ha observado que varias regiones cerebrales responden de modo distinto a la información sobre el propio yo que a la concerniente a otros. Estas se mantienen más activas cuando el individuo piense en lo que le caracteriza a él.

3 Para algunos investigadores, estos trabajos pueden contribuir a comprender mejor la demencia y sus efectos violentos sobre el yo, y a encontrar nuevos tratamientos para este tipo de trastornos.

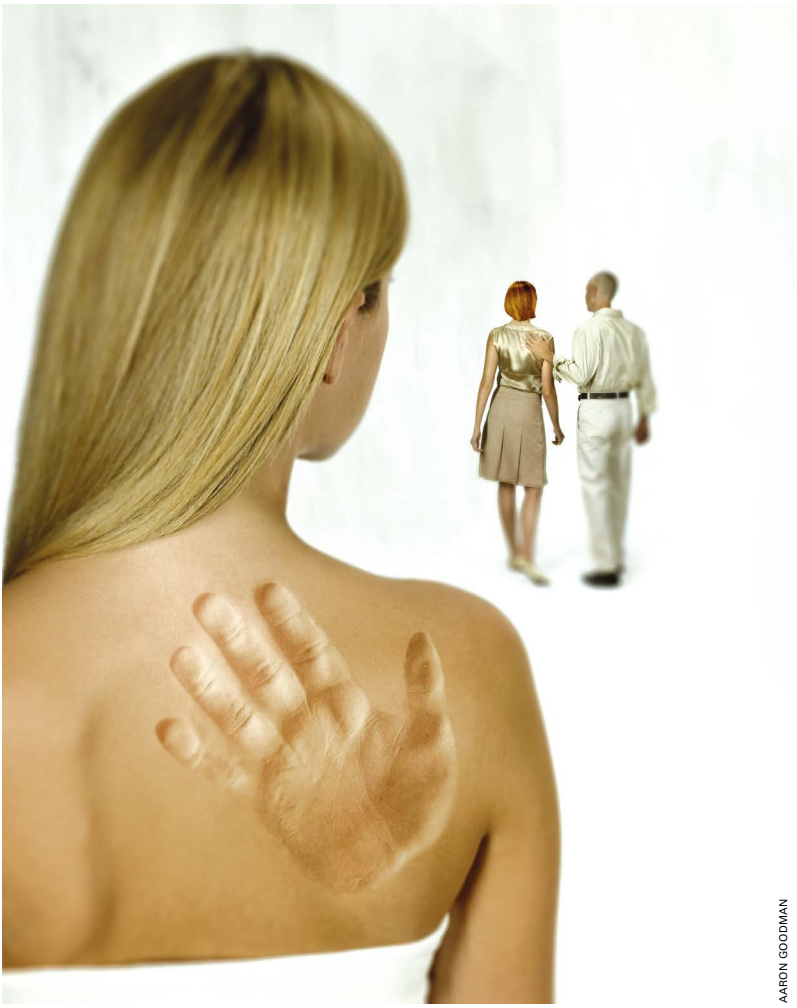
Indicios en cerebros sanos

Los avances técnicos de la toma de imágenes cerebrales han posibilitado que la investigación no se limite a cerebros lesionados y pueda realizarse sobre encéfalos sanos. En el Colegio Universitario de Londres se han utilizado escáneres del cerebro para tratar de averiguar de qué forma adquirimos consciencia de nuestro cuerpo, lo que constituye el nivel más elemental, «la parte más básica, lo primero en el nivel más bajo del yo», como describe Sarah-Jayne Blakemore, una investigadora de ese centro londinense.

Cuando nuestro cerebro emite una orden destinada a mover alguna parte del cuerpo, se envían dos señales. Una se dirige a las regiones cerebrales que controlan aquellas partes que han de moverse; la otra va a regiones que supervisan los movimientos. La información en ambas es exactamente la misma, pero remitida a diferentes destinos.

Nuestro cerebro se vale de esa copia para pronosticar qué tipo de sensación nos va a producir la acción. Al guiñar un ojo tendremos la impresión de que los objetos se mueven a través del campo de visión. Al hablar, oiremos nuestra voz. Al asir el pomo de una puerta sentiremos la frialdad del metal. Pero si la sensación realmente percibida no se ciñe a nuestra expectativa, el cerebro se percatará de la diferencia. Tal desajuste hará que prestemos más atención a lo que estamos haciendo o nos inducirá a reajustar nuestras acciones con el fin de lograr los resultados deseados.

Si la sensación no concuerda en absoluto con lo previsto, nuestro cerebro interpretará que no somos nosotros quienes provocan tales acciones. Blakemore y sus compañeros han documentado este desplazamiento a través



AARON GOODMAN

de los escáneres del cerebro de sujetos hipnotizados. Cuando se les indicó que les estaban alzando los brazos con una cuerda y una polea, levantaron los brazos. Pero su cerebro respondió como si otro les estuviera levantando los brazos, no como si los alzaran por sí mismos.

Puede que tras ciertos síntomas de la esquizofrenia se esconda una carencia similar de consciencia de sí mismo. Algunos esquizofrénicos llegan a convencerse de que no pueden controlar su cuerpo. Como explica Blakemore, extienden el brazo para asir un vaso, con movimientos totalmente normales; sin embargo, explican: «No he sido yo. La máquina que está allí me ha controlado y me ha obligado a hacerlo».

Los estudios llevados a cabo con personas con esquizofrenia inducen a pensar que el origen de estas creencias ilusorias pudiera ser la errónea previsión de sus propios actos. Dado que las sensaciones no casan con sus expectativas, tienen la impresión de que la responsabilidad corresponde a otra cosa. Tal vez puedan achacarse a la previsión errónea las alucinaciones acústicas que experimentan algunos de estos pacientes: incapaces de pronosticar el sonido de su voz interior, piensan que esta pertenece a otra persona.

Una de las razones de que la noción del yo pueda ser tan frágil pudiera ser que la mente humana procura sin cesar introducirse en la mente de otras personas. Se ha descubierto que las llamadas «neuronas especulares» remedan las experiencias de otros. Cuando vemos, por ejemplo, que otro recibe un pinchazo doloroso, se nos estimulan neuronas en la región cerebral responsable del dolor. El grupo de Blakemore ha observado que incluso la visión de que a otro lo tocan puede activar neuronas especulares. Mostraron a un grupo de voluntarios vídeos en los que se tocaba a varias personas en uno u otro lado de la cara o del cuello. Las imágenes suscitaron en ciertas áreas cerebrales de los participantes las mismas respuestas que se producían cuando eran ellos los tocados en las correspondientes partes de su cuerpo. La inspiración para este estudio le llegó a Blakemore cuando conoció a una mujer de 41 años, llamada C., que llevaba esta empatía hasta extremos sorprendentes: la visión de que alguien era tocado provocaba que C. sintiera que la tocaban a ella en el mismo lugar del cuerpo. Esta mujer creía que a todo el mundo le pasaba lo mismo.

Blakemore escaneó el cerebro de la mujer y comparó sus respuestas con las de voluntarios sin ese grado extremo de empatía (grupo de control). Cuando C. veía que se tocaba a otra persona, las regiones tactosensoriales de su cerebro reaccionaban más vigorosamente que las de los otros sujetos. Además, la ínsula anterior (región situada en la superficie cerebral, no lejos de la oreja) se tornaba activa en C., pero no en los voluntarios del grupo de control. A Blakemore le parece revelador que la ínsula anterior también exhibiese actividad en los barridos cerebrales de personas a quienes se les mostraban fotografías de sus rostros, o que estaban identificando sus propios recuerdos. Cabe en lo posible que la ínsula anterior contribuya a marcar que ciertas informaciones no aluden a otros, sino que se refieren a nosotros mismos. En el caso de C., esa asignación de la información resulta incorrecta.

Los escáneres cerebrales también han arrojado luz sobre otros aspectos del yo. Heatherton y sus colegas de Dartmouth han venido utilizando estas técnicas para sondear el misterio de por qué recordamos mejor la información relativa a nosotros mismos que los detalles sobre otras personas. En concreto, obtuvieron imágenes de los cerebros de voluntarios que estaban viendo una serie de adjetivos. Los investigadores, en algunos casos, les preguntaban si una de esas palabras se les podía aplicar a ellos mismos. En otros, si concordaba bien con George W. Bush. Y en otros casos, les preguntaban sencillamente si la palabra estaba escrita en mayúsculas o en minúsculas.

Tras comparar los patrones de actividad cerebral desencadenados por cada tipo de pregunta, se observó que las concernientes al yo provocaban la activación de regiones que no se excitaban con preguntas relativas a otras personas. Los resultados dieron mayor fuerza a la hipótesis de que el yo es «especial» frente a la de que es «familiar».

Un denominador común

El equipo de Heatherton descubrió que la corteza prefrontal medial es una región importante para el pensamiento sobre uno mismo. Se trata de una parcela de neuronas emplazada en la hendidura que separa los dos hemisferios cerebrales, justo detrás de los ojos. Esa misma región había ya merecido la atención de estudios sobre el yo realizados por otros laboratorios. Heatherton busca averiguar cuál es el papel que desempeña. Con todo, el investigador recalca que es ridículo pensar que exista en el cerebro un punto concreto que sea el yo. Lo que sí sospecha es que la corteza prefrontal medial puede ligar entre sí todas las percepciones y recuerdos que contribuyen a producir la idea de ser uno mismo, a crear un sentimiento unitario de quiénes somos.

Si Heatherton está en lo cierto, puede que la corteza prefrontal medial desempeñe con respecto al yo el mismo papel que el hipocampo para la memoria. Aunque el hipocampo es esencial para la formación de nuevos recuerdos, pueden retenerse recuerdos antiguos incluso después de que el hipocampo haya sufrido una lesión. Se cree que el hipocampo no almacena información en sí mismo, sino que crea memorias al conectar entre sí regiones cerebrales muy alejadas.

Pudiera ser que la región prefrontal medial estuviera hilvanando continuamente un sentimiento de quiénes somos. Debra A. Gusnard, de la Universidad de Washington, y sus colaboradores han investigado lo que ocurre en el cerebro cuando se encuentra en reposo, es decir, cuando no está ocupado en ninguna tarea concreta. Resulta que la corteza prefrontal medial se torna más activa que durante muchos tipos de pensamiento. Nos pasamos casi todo el tiempo, explica Heatherton, con ensoñaciones, pensando en lo que nos ha ocurrido, o en lo que otros nos parecen, y ambas cosas entrañan una reflexión sobre uno mismo.

Otros están investigando cuáles son las redes cerebrales que quizás estén controladas por la corteza prefrontal medial. Matthew Lieberman, de la Universidad de California en Los Ángeles, se ha valido de escáneres cerebrales para resolver el misterio de D. B., el paciente que se conocía a sí mismo a pesar de sufrir amnesia. Su equipo barrió los cerebros de dos grupos de voluntarios: futbolistas y actores. Los investigadores escribieron seguida-

¿Soy yo el de la foto?

J. W.

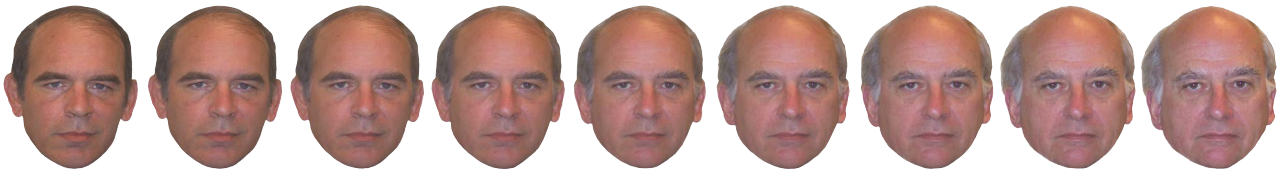
Gazzaniga

Como Carl Zimmer explica en el presente artículo, los investigadores discrepan acerca de si el cerebro trata al yo como un ente especial, es decir, si procesa la información concerniente al yo de distinta forma que procesa lo referente a otros aspectos de la vida. Hay quienes aducen que, si bien algunas partes del cerebro cambian su actividad cuando pensamos en nosotros mismos, lo hacen así sencillamente por nuestra familiaridad con nosotros mismos, no porque al tratarse de nuestro yo se le otorgue un tratamiento específico: cualquier cosa que nos fuera muy conocida suscitaría la misma reacción.

Para investigar esta cuestión, se fotografió a un hombre, al que se conoce por J. W., cuyos hemisferios derecho e izquierdo actuaban con plena independencia tras una operación quirúrgica que había seccionado las conexiones interhemisféricas (debida una epilepsia intratable por otros medios). Fotografiaron también a alguien a quien J. W. conocía bien: Michael Gazzaniga, famoso neurocientífico, quien había pasado mucho tiempo con J. W. A continuación, prepararon una serie de imágenes en las que la cara de J. W. iba convirtiéndose en la de Gazzaniga (*abajo*), y se las mostraron a aquél en orden aleatorio. El sujeto, al serle presentada una imagen, tenía que responder a la pregunta: «¿Soy yo?». Se repitió el proceso haciendo que respondiera a «¿Es Mike?». El experimento se repitió también con los rostros de otras personas a quienes J. W. conocía bien.

Se observó que el hemisferio derecho de J. W. se activaba más cuando reconocía a personas que le eran familiares; en cambio, el hemisferio izquierdo exhibía máxima actividad cuando J. W. se veía en las fotografías. Estos hallazgos parecen respaldar la conjetura de que «el yo es especial». Pero la cuestión dista de estar resuelta, pues ambas posturas cuentan con indicios en su favor.

—Ricki Rusting

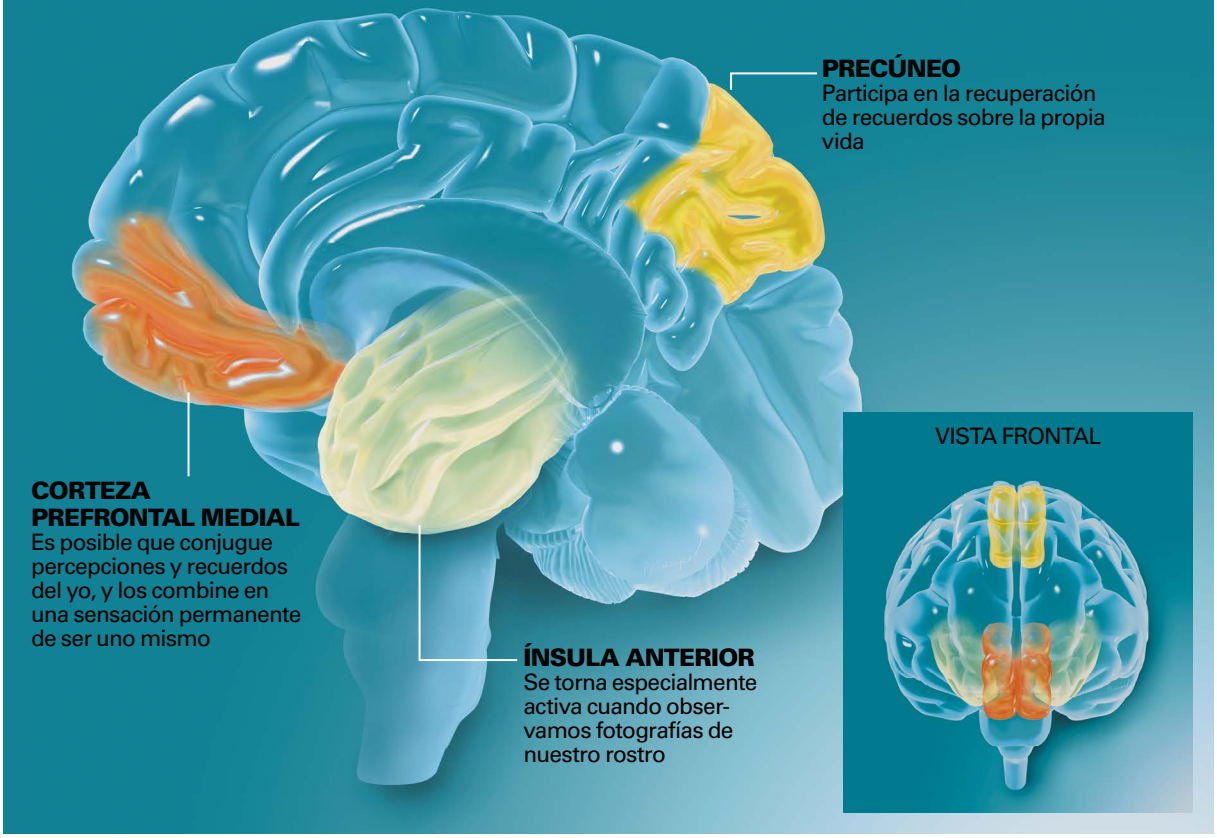


90 por ciento J. W. — Transformación → 10 por ciento J. W.

«MIKE OR ME? SELF-RECOGNITION IN A SPLIT-BRAIN PATIENT», DE DAVID J. TURK ET AL. EN *NATURE NEUROSCIENCE*, VOL. 5, N.º 9, SEPTIEMBRE DE 2002

Componentes de una red de propia identidad

Las regiones cerebrales resaltadas en la figura se cuentan entre las implicadas, al menos según algunos estudios, en el procesamiento o recuperación de información específicamente relacionada con el yo, o en el mantenimiento, en cualquier situación, de un sentimiento cohesivo del yo. Para mayor claridad, se ha omitido el hemisferio izquierdo, a excepción de la ínsula anterior.



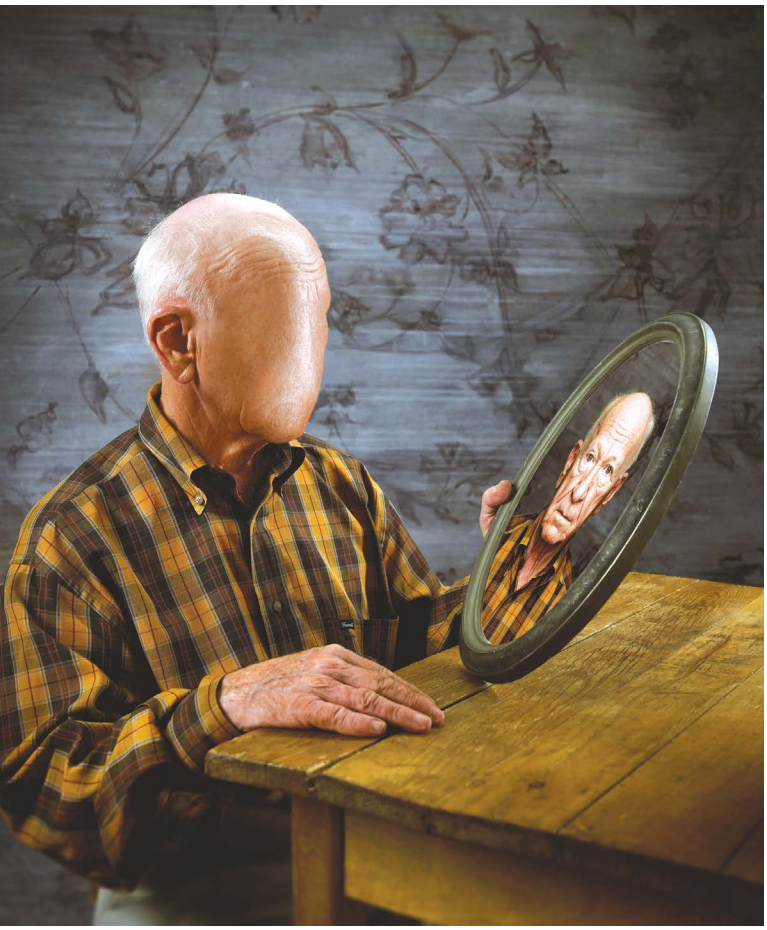
3FX, INC.

mente dos listas de palabras, cada una de las cuales valía mejor para uno de los dos grupos (atlético, recio, rápido, para los jugadores; intérprete, dramático y otras por el estilo, para los actores). Compusieron también una tercera lista de palabras que no se aplicaban específicamente a ninguno de los dos grupos (desordenado y fiable, por ejemplo). Después presentaron las palabras a sus sujetos y les pidieron que decidieran, una a una, si les eran aplicables o no.

Se observaron diferencias en los cerebros de los voluntarios al responder a las distintas palabras. Las asociadas al fútbol tendieron a aumentar la actividad de una determinada red en el cerebro de los futbolistas, la misma que se activó en los actores con las palabras de su profesión. Cuando les fueron presentados términos correspondientes al otro grupo, se activó una red distinta. Lieberman denomina a dichas redes el sistema reflectivo (o sistema C) y el sistema reflexivo (o sistema X).

El sistema C se conecta con el hipocampo y con otras regiones del cerebro de las que ya se sabe que recuperan recuerdos. También incluye regiones capaces de alojar, de forma consciente, datos e informaciones. Cuando nos encontramos en circunstancias nuevas, nuestro sentimiento del yo se funda en pensamientos explícitos sobre nuestras experiencias.

Pero Lieberman sostiene que, con el tiempo, el sistema X toma las riendas. El sistema X, en lugar de recuerdos, codifica intuiciones; conecta con regiones que generan rápidas respuestas emotivas basadas, no en razonamientos explícitos, sino en asociaciones estadísticas. El sistema X tarda en formar su conocimiento de sí mismo, pues hacen falta muchas experiencias para formar esas asociaciones. Pero en cuanto toma forma, se vuelve muy poderoso. Los futbolistas saben si son atléticos, fuertes o veloces sin tener que consultar sus recuerdos: tales cualidades están visceralmente imbricadas en quiénes son. En cambio, no tienen ese mismo instinto por lo que se refiere a sus cualidades dramáticas, y ante las palabras correspondientes habían de pensar explícitamente en sus experiencias. Los resultados de Lieberman pueden resolver el misterio del paradójico conocimiento de sí mismo que tiene D. B., pues resulta concebible que su lesión cerebral eliminase su sistema reflectivo, pero no su sistema reflexivo.



AARON GOODMAN

La neurociencia del yo tiene en la actualidad un verdadero auge, pero no carece de críticos. Según Martha Farah, neurocientífica de la cognición de la Universidad de Pensilvania, muchos de estos estudios no están sometidos a ninguna restricción, por lo que no pueden enseñar nada. Los experimentos, objeta, no se han diseñado con el cuidado necesario para evitar otras explicaciones, como, por ejemplo, que ciertas regiones del cerebro se utilizan para pensar en cualquiera, incluso en nosotros mismos.

Heatherton y otros científicos implicados en esas investigaciones consideran que Farah critica con demasiada dureza una especialidad que aún es demasiado joven. De todos modos, están de acuerdo en que todavía tienen mucho que averiguar sobre la red de la propia identidad y su funcionamiento.

El yo evolutivo

Mejor conocida, esa red ayudaría a comprender la evolución del sentimiento de nuestra propia identidad. Es probable que los primates antepasados de los humanos tuvieran una consciencia corporal básica de sí mismos como la que está investigando Blakemore con su equipo. (Estudios realizados en monos indican que predicen sus actos.) Pero los humanos han desarrollado evolutivamente un sentimiento de su propio yo sin par por su complejidad. La corteza prefrontal medial es una de las regiones más característicamente humanas del cerebro. Lieberman considera que algo especial debe de hacer. No solo es más grande en los humanos que en los primates no humanos, sino que cuenta también con mayor concentración de unas neuronas que presentan una forma ahusada muy singular. No se sabe todavía cuál es la función de estas neuronas, pero se sospecha que desempeñan un papel importante en el procesamiento de la información.

Heatherton opina que la red del yo humana pudo haber evolucionado en respuesta a la compleja vida social de nuestros ancestros. Los homínidos vivieron durante millones de años en pequeñas hordas, cooperando para buscar alimento y compartir lo que hallasen. Según Heatherton, esa forma de vida requiere de autocontrol. Ha de haber cooperación y confianza, conductas, sostiene, que exigen una fina consciencia de uno mismo.

Que el yo humano en su plenitud fuese un producto de la sociedad homínida explicaría por qué existe tanta concordancia entre cómo pensamos sobre nosotros mismos y cómo lo hacemos sobre otros, y que no se limita a la empatía física que Blakemore estudia. Los humanos tenemos asimismo una destreza única para inferir las intenciones y pensamientos de otros miembros de nuestra especie. Se ha escaneado el cerebro de algunas personas mientras se valían de esa «teoría de la mente»: algunas de las regiones cerebrales que se activaban forman parte de la red utilizada al pensar en uno mismo (entre ellas, la corteza prefrontal media). Ambas capacidades, la de entender a otros y la de entendernos a nosotros mismos, son imprescindibles para que una persona funcione como tal, piensa Heatherton.

El yo, para desarrollarse por completo, necesita tiempo. Los psicólogos saben desde hace mucho que los niños tardan bastante en adquirir un sentimiento estable de quiénes son. Chocan sus conceptos de sí mismos, pero no les crea el menor problema, observa Lieberman. Los niños pequeños no intentan decirse a sí mismos que siguen siendo la misma persona. «Da la impresión de que no integran en uno los fragmentos que componen el concepto de sí mismo.»

Lieberman y sus colaboradores se preguntaron si no sería posible rastrear el mudable concepto de su yo que tienen los niños mediante técnicas de neuroimagen. Han comenzado a estudiar un grupo de niños; proyectan realizarles escáneres cada 18 meses, desde los 9 hasta los 15 años de edad. Les piden que piensen en sí mismos y en Harry Potter. Han comparado la actividad cerebral en cada tarea y, a su vez, esos resultados con los correspondientes en adultos.

Al examinar a niños de 10 años han observado la misma activación prefrontal medial que en los adultos. Pero con respecto a otra región que se activa en los adultos, el precúneo, la historia cambia: cuando los niños piensan en sí mismos, exhiben menos actividad que cuando piensan en Harry Potter. Lieberman sospecha

que en los niños, la red del yo está todavía entrando «en línea». Según explica: «Tienen lo que hace falta, pero no lo aplican como los adultos».

Sobre la enfermedad de alzhéimer

En cuanto la red del yo entra «en línea», trabaja a destajo. Pueden cerrarse los ojos, pero no resulta posible dejar de vivir en el propio cuerpo o de representarse que se es el mismo que hace diez segundos o diez años, razona William Seeley, neurólogo de la Universidad de California en San Francisco. Nunca, subraya, puede escaparse del propio yo. En consecuencia, la red tiene que estar trabajando siempre.

Cuanta más energía consume una célula, tanto mayor es el riesgo de que productos secundarios tóxicos la dañen. Seeley sospecha que las neuronas que efectúan los trabajos más pesados son particularmente vulnerables a lesiones de este tipo a lo largo de su vida. Esa vulnerabilidad, argumenta, podría ayudar a comprender mejor las dolencias del yo. Por ello, indica, resulta curioso que no se hayan podido encontrar ciertos cambios patológicos debidos a la enfermedad de Alzheimer o a otras demencias en las especies no humanas.

Según Seeley, los resultados de la exploración mediante técnicas de neuroimagen son coherentes con lo que él y otros han observado en enfermos de alzhéimer y otras demencias. Las neuronas de los primeros presentan proteínas enmarañadas. Entre las regiones que primero se deterioran están el hipocampo y la región precuneal; ambas participan en los recuerdos autobiográficos. Contribuyen a traernos imágenes de nuestro pasado y de nuestro futuro, y a que juguemos con ellas, explica Seeley: «Quienes sufren de alzhéimer tienen menor capacidad de trasladarse sin brusquedad por el tiempo en uno y otro sentido».

Por angustioso que resulte ver cómo un ser querido sucumbe ante la enfermedad de Alzheimer, hay demencias que tienen efectos más violentos todavía sobre el yo. En la demencia frontotemporal, partes de los lóbulos frontal y temporal degeneran. En muchos casos, también se lesiona la corteza prefrontal medial. Con los estragos inicialeas de la enfermedad en la red del yo, los afectados pueden experimentar desconcertantes cambios de personalidad.

Una paciente, que Seeley y otros describieron en 2001 en la revista *Neurology*, había estado coleccionando joyas y cristalería fina durante gran parte de su vida. De pronto, a los 62 años, empezó a reunir animales disecados. Esta mujer, conservadora de toda la vida, empezó a insultar en las librerías a quienes compraban libros de esa tendencia y a manifestar que «los republicanos [el partido conservador en EE.UU.] tendrían que ser erradicados de la Tierra». Algunos enfermos se han convertido súbitamente a otras religiones o se obsesionaron por la pintura o la fotografía. Sin embargo, este tipo de pacientes apenas comprenden por qué ya no son los mismos que eran. Se limitan a decir que ahora son así. La demencia frontotemporal les puede llevar a la muerte en pocos años.

Michael Gazzaniga, director del Centro de Neurociencia Cognitiva de Darmouth y miembro del Consejo Presidencial de Bioética de Estados Unidos, considera que la descodificación del yo puede plantear un problema ético de nuevo cuño. Ese desciframiento, cree, consistirá en la elucidación de los circuitos de la identidad: la memoria autorreferente, la autodescripción, la personalidad, la consciencia de sí mismo. De ese modo, se tendrá un conocimiento de lo que se requiere para que el yo permanezca activo. Es posible incluso, apunta, que llegue el día en que un escáner cerebral determine si el alzhéimer o alguna otra demencia ha destruido el yo de una persona. Bastará tomar imágenes que demostrarán que ciertos circuitos no funcionan ya. Gazzaniga se pregunta si no habrá entonces quienes tomen en cuenta la eventual destrucción de su yo al redactar sus testamentos vitales. Habrá que aprobar directrices que establezcan si a una persona que se halle en esas circunstancias se la trata de una neumonía, por ejemplo, o si se deja que muera.

Seeley ofrece un vaticinio más conservador. Aduce que no es probable que vaya a haber alguien a quien un escáner cerebral, por sí solo, le haga tomar decisiones que conciernan a la vida y la muerte. Opina que el verdadero valor de la ciencia del yo quedará patente en los tratamientos de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Del conocimiento de las regiones que intervienen en la representación de uno mismo se pasará al de las células que las componen, y de ahí al de sus moléculas constituyentes. Entonces, se estará cerca de los mecanismos de la enfermedad. «Esa es», recalca, «la mejor razón para seguir con estas investigaciones. No se trata solo de informar a los filósofos.» ★

Artículo publicado en *Investigación y Ciencia* n.º 352

PARA SABER MÁS

A self less ordinary: The media prefrontal cortex and you. C. Neil Macrae, Todd F. Heatherton y William M. Kelley en *Cognitive Neurosciences III*, dirigido por Michael S. Gazzaniga. MIT Press, 2004.

Conflict and habit: A social cognitive neuroscience approach to the self. Matthew D. Lieberman y Naomi I. Eisenberger en *Psychological Perspectives on Self and Identity*, vol. 4. Dirigido por A. Tesser, J. V. Word y D. A. Stapel. American Psychological Association, 2004.

Is self special? A critical review of evidence from experimental psychology and cognitive neuroscience. Seth J. Gillihan y Martha J. Farah en *Psychological Bulletin*, vol. 131, n.º 1, págs. 76-97, enero de 2005.

The lost self: Pathologies of the brain and identity. Dirigido por Todd E. Feinberg y Julian Paul Keenan. Oxford University Press, 2005.

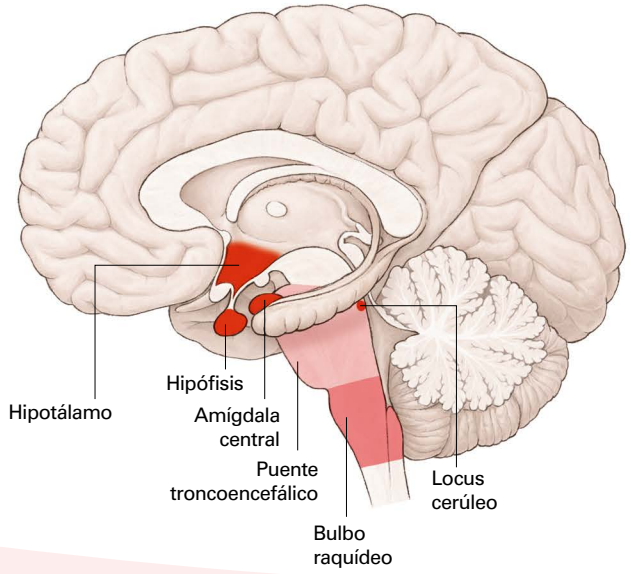
Así madura el yo

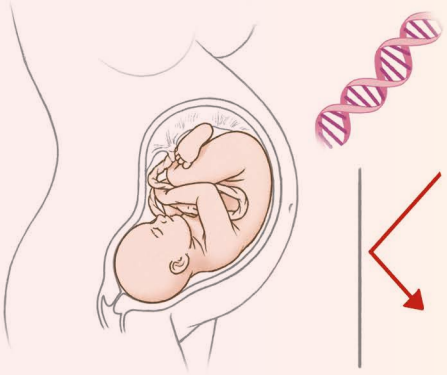
La personalidad no es inmutable, sino que va fijándose a lo largo de la vida. Según la fase de desarrollo, intervienen diferentes regiones cerebrales en este proceso. No actúan como módulos independientes, sino que siempre trabajan en estrecha colaboración.

Texto: Nicole Strüber y Gerhard Roth | Gráfico: Yousun Koh

Base

Sistema límbico inferior

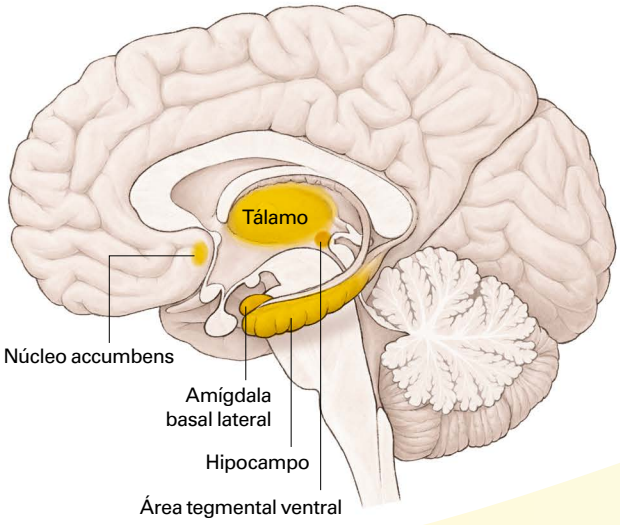




Las regiones del sistema límbico inferior se establecen en un momento muy temprano del desarrollo cerebral. Cómo se desarrollan depende, sobre todo, de los genes y de las experiencias en el seno materno. Entre otras funciones, determinan el modo de reaccionar del niño en situaciones de estrés. Las experiencias durante la edad adulta difícilmente pueden cambiar la manera de funcionar del sistema límbico inferior.

Emociones

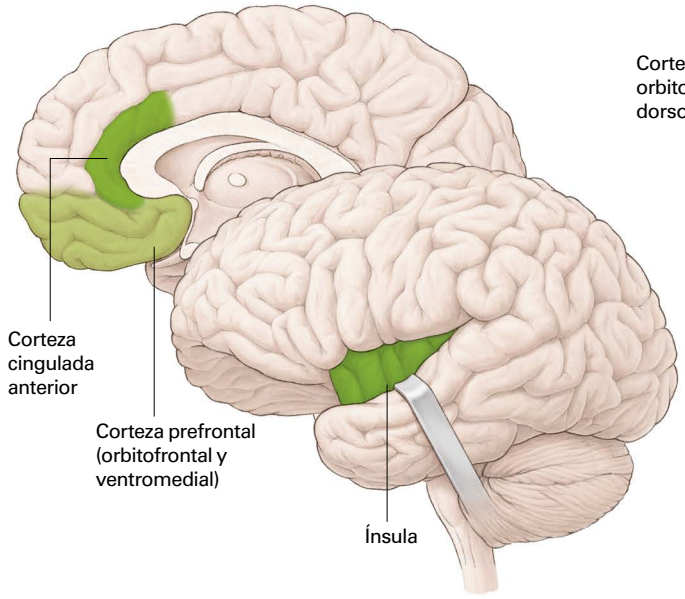
Sistema límbico medio



Se trata del sistema de condicionamiento emocional inconsciente. Determina, junto con el sistema límbico inferior, el núcleo de la personalidad. Las experiencias durante los primeros años de vida influyen sobre todo en las conexiones neuronales y definen qué personas, situaciones o elementos asociamos con la felicidad y el sufrimiento. En la juventud y la adultez solo pueden influir en la región límbica media las emociones fuertes o la práctica intensiva.

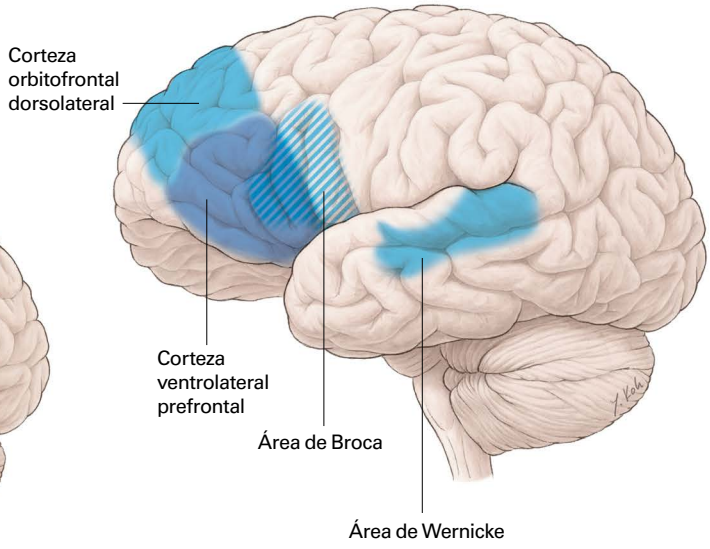
Sociabilidad

Sistema límbico superior



Razón

Sistema cognitivo y lingüístico



(Los cuatro gráficos muestran el cerebro de un adulto)

El sistema límbico superior se desarrolla hasta entrada la juventud tardía y constituye el yo con sus sentimientos en un contexto social. Las áreas cerebrales involucradas interpretan expresiones faciales emocionales, aprenden las reglas sociales y convierten en accesibles los propios sentimientos. Junto con las áreas de la región media e inferior fomentan las características sociales relevantes, como el ansia de poder, la dominancia y la empatía. Estas apenas aumentan o disminuyen posteriormente.

Las regiones del sistema cognitivo y lingüístico permiten la comunicación consciente con los demás. Están activas cuando planeamos acciones, comprendemos el mundo o justificamos nuestra conducta ante nosotros y los demás. Las áreas que contribuyen a ello alcanzan una madurez completa en la adultez temprana y transforman su patrón de actividad constantemente; por ejemplo, cuando hablamos con otras personas.

FUENTE

Wie das Gehirn die Seele macht. G. Roth y N. Strüber. Klett-Cotta, Stuttgart, 2014

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 89

EL INCONSCIENTE A primera vista, definirse a sí mismo no tiene ningún secreto: cada uno es consciente de cómo es. Sin embargo, numerosos procesos que intervienen en la formación de la propia imagen son inconscientes, incluso pueden manipularse

La versatilidad de la psique

STEVE AYAN

En ocasiones, el mundo debe detenerse para que nos encontremos a nosotros mismos. Un joven francés experimentó esa misma sensación cuando el comienzo repentino de un crudo invierno le mantuvo retenido durante semanas en un pueblo del sur de Alemania. Rodeado de hielo y nieve, sin poder salir de su alojamiento, nuestro protagonista comenzó a indagar las fuentes del conocimiento humano. Una ocupación que, años después, le llevaría a formular la célebre frase: «*Cogito ergo sum*». Pienso, luego existo.

El joven, como es probable que haya sospechado el lector, no era otro que el matemático y filósofo René Descartes (1596-1650), a quien el involuntario exilio a finales de 1619 en Neoburgo, en el Danubio, quizá le ayudó a concluir que no hay nada seguro, a excepción de la existencia de nuestro propio pensamiento. En palabras del filósofo y escritor Richard David Precht: «Descartes había situado el yo en el centro de la filosofía».

Sin duda, los actuales psicólogos y neurocientíficos ya no comparten el optimismo del racionalista francés respecto a la capacidad de comprendernos a nosotros mismos. Timothy Wilson, de la Universidad de Virginia en Charlottesville, argumenta que la observación interior de uno mismo, la introspección, es poco apropiada para descubrir las intenciones del yo. ¿El motivo? Las personas no somos conscientes de la mayoría de los procesos que conforman nuestro yo.

Tomamos decisiones, percibimos peligros e interaccionamos con los demás a través de una maquinaria mental que funciona en secreto, opina Wilson. Ese *inconsciente adaptativo* nos trajina por la vida a modo de

En síntesis: Mi «yo» y yo

1 El sí mismo engloba las opiniones y juicios que nos formamos sobre nuestro propio yo. Se alimenta en parte de reflexiones conscientes, pero sobre todo de procesos inconscientes.

2 El autoconcepto resulta más flexible de lo que nos parece: la presentación breve de estímulos, así como las estimulaciones cerebrales, alteran nuestros juicios del yo.

3 Cómo llega el cerebro a crear un sí mismo compacto, estable y operante sigue siendo un enigma.

¿Hasta qué punto podemos fiarnos de la mirada interna con la que nos juzgamos a nosotros mismos?

© ISTOCKPHOTO / STEFANOTIRABOSCHI

EL AUTOR

Steve Ayan, psicólogo y periodista científico, es redactor jefe de *Gehirn und Geist*, la edición alemana de *Mente y cerebro*.

La controvertida introspección

Durante mucho tiempo, la observación interior de uno mismo, la introspección, se consideró el camino real hacia la exploración del alma. Al igual que hicieron generaciones de filósofos, los representantes de la primera psicología experimental, surgida a finales del siglo XIX, extrajeron sus conocimientos sobre todo de la observación precisa de sus propias percepciones, pensamientos y otros procesos psíquicos. Al fin y al cabo, ¿quién conocía mejor que el propio interesado su mundo interior?

Sin embargo, la idea de que disponemos de un acceso privilegiado a nosotros mismos pronto comenzó a tambalearse. Estudiosos de la percepción, entre ellos el físico y fisiólogo de los sentidos Ernst Mach (1838-1916), se dieron cuenta de que en numerosas ocasiones la persona no puede fiarse de sus apreciaciones subjetivas, tal como ocurre, por ejemplo, en el caso de las ilusiones ópticas u otros juicios erróneos. En opinión de Mach, la ciencia también está llena de «oscuridades metafísicas».

El conductista Burrhus F. Skinner (1904-1990), influido por Mach, declaró como objeto único de la psicología el comportamiento humano o animal observable desde el exterior [*véase* «Conductismo», por Klaus-Jürgen Bruder; MENTE Y CEREBRO, n.º 31, 2008]. No obstante, a partir de mediados del siglo XX esa posición radical encontró cada vez más críticos.

Hasta la actualidad, los psicólogos siguen aportando gran cantidad de pruebas de que nuestra mirada al propio yo se halla empañada, ya sea porque el concepto que tenemos de nosotros mismos difiere de nuestro comportamiento real («Tengo fuerza de voluntad, pero ¿dejar de fumar? Imposible»), o porque nos cuesta en demasía separar lo deseable desde un punto de vista social de nuestras propias convicciones.

Con el fin de reducir las distorsiones en los tests de personalidad, dichas pruebas contienen a menudo preguntas capciosas para las que solo cabe una respuesta (caso de: «¿No ha mentido usted jamás?»). El test a ciegas, en el que no se aclara a los sujetos el verdadero objetivo del estudio, forma también parte del arsenal de medidas de precaución.

Pese a las dudas, los psicólogos no pueden prescindir de las apreciaciones subjetivas de los participantes. El conocimiento de una persona no puede inferirse solo de los tiempos de reacción o de las asociaciones que realiza al contemplar determinadas imágenes, ni de patrones de la actividad cerebral. Por esa razón, la introspección continúa siendo, por el momento, una herramienta importante en psicología.

DE ERNST MACH, *DIE ANALYSE DER EMPFINDUNGEN UND DAS VERHÄLTNIS DES PHYSISCHEN ZUM PSYCHISCHEN*, 1886

El dibujo, extraído del libro de Ernst Mach *El análisis de las sensaciones*, de 1886, representa de forma simbólica el problema del autoconocimiento: ¿cómo es posible obtener un conocimiento objetivo desde la perspectiva limitada e incluso distorsionada del yo?

piloto automático. Es decir, para indagar en nosotros mismos tendríamos que mirar tras los bastidores de la consciencia. ¿Cómo lograrlo?

Continuemos un momento más por la senda de las apariencias. Cuando sentimos el viento en la piel, pensamos en nuestra abuela o imaginamos lo magníficas que serán nuestras próximas vacaciones, en cada uno de esos momentos sabemos que somos nosotros los que sentimos, pensamos o imaginamos. El psicólogo William James (1842-1910) contrapuso a ese yo, marco de referencia de las vivencias subjetivas, el *mí*, concepto que engloba las convicciones que un individuo tiene sobre sí mismo.

Pensar más allá del pensamiento

Cada persona convierte sus propias ideas y sentimientos en objeto de su pensamiento y construye juicios sobre sí misma o metacogniciones. Es a partir de los 18 meses, más o menos, cuando los niños empiezan a reconocer su imagen en el espejo. A los dos años, si previamente se les ha pintado una mancha en la frente, tienden a intentar quitársela cuando se ven reflejados en un espejo. A esa edad, los niños utilizan por primera vez la palabra «yo»; dejan de referirse a ellos mismos en tercera persona: «Max, hambre».

Sin embargo, los mecanismos neuronales relacionados con el nacimiento del yo permanecen todavía en la oscuridad. Mientras que el yo se establece con relativa prontitud, la facultad de reconocer los propios sentimientos y deseos y de concebirse como individuo con una idiosincrasia propia aparece con el paso del tiempo. La imagen que cada uno tiene de sí mismo se alimenta, por un lado, de las cualidades que le atribuyen los padres, los hermanos u otras personas («Eres una niña muy lista»); por otro, de los sentimientos que se experimentan en determinadas situaciones (miedo a estar solo). A medida que la persona se va haciendo mayor, aprecia mentalmente el yo de un modo cada vez más diferenciado. Hasta la madurez escolar se van desarrollando valoraciones estables que un sujeto se hace sobre sí mismo. Después de la pubertad, la autoimagen consciente no sufre apenas alteraciones. Mas ¿coincide esa imagen con la realidad de la persona en cuestión?

Si se le pide sin más a un individuo que se describa a sí mismo, no se obtendrán de forma inequívoca informaciones fiables, puesto que en ocasiones estas diferirán de su comportamiento real, y la mayoría de las veces, a su favor: existen sujetos que se tienen por una persona que escucha con atención a los demás, cuando en realidad interrumpen cada dos por tres a su interlocutor; otros se creen muy inteligentes, sin darse cuenta de que multitud de veces lo único que hacen es repetir lo que todo el mundo sabe. Nuestra tendencia a sobrestimarnos constituye un fenómeno contrastado.

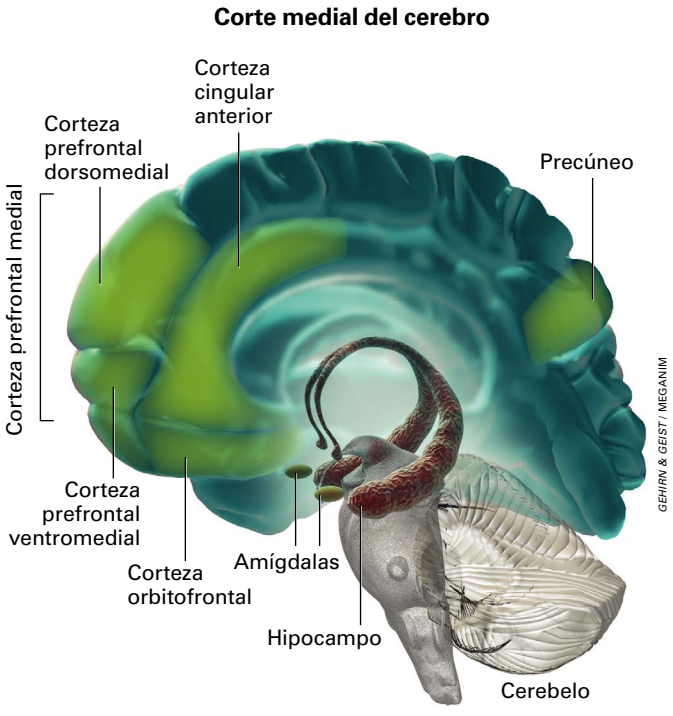
Por supuesto, se da también el caso contrario: personas que no saben venderse bien, que están descontentas con su supuesta incapacidad para tomar decisiones (aunque son más rápidas que la media en realizar cualquier com-

La red neuronal del yo

Mediante procedimientos de obtención de imágenes, entre ellas la resonancia magnética funcional, pueden descubrirse en el cerebro diversos aspectos de nuestra autoimagen. Los patrones de estimulación que aparecen en cada caso dependen de la tarea propuesta a los participantes.

Cuando se solicita a los sujetos que se escuchen a sí mismos y presten atención a su cuerpo, aumenta la actividad en el precúneo y en la corteza cingular anterior. Por su parte, los pensamientos del yo que aparecen en el autoconcepto verbal a través de adjetivos («¿Soy inteligente, jovial, generoso?») exigen un mayor esfuerzo a la corteza prefrontal dorsomedial, región que se halla conexa al hipocampo. Los aspectos emocionales del yo («¿Soy un buen hijo?»), en cambio, activan sobre todo la corteza orbitofrontal y las amígdalas.

La corteza prefrontal medial (en especial, en el hemisferio derecho) parece ejecutar una función relevante en la actualización de la propia imagen. De hecho, si se inhibe de forma provisional, disminuye la tendencia a la sobrevaloración de uno mismo.



DEL REFLEJO A LA REFLEXIÓN

La diferencia entre las partes conscientes e inconscientes del yo sugirió a Matthew Lieberman, de la Universidad de California en Los Ángeles, una fórmula precisa. La neuropsicología habla de un sistema X y un sistema C. X responde a *reflejo*, automático; C a *reflexionado*, ponderado. La frontera entre ambos estados resulta inestable, pues de forma continua evaluamos mentalmente nuestros impulsos. Así, ante el enfado con el vecino que está cortando el césped, podemos pensar: «Yo no me dejo provocar». De ese modo, incluso un ataque de ira puede reinterpretarse como un estado de tranquilidad para el ánimo.

«Thinking about the self from a social cognitive neuroscience perspective», por L. Rameson y M. D. Liebermann en *Psychological Inquiry*, vol. 18, n.º 2, págs. 117-122, 2007

pra); si bien es verdad que, tal y como muestran los tests, ese tipo de personas se encuentran, la mayoría de las veces, en absoluta minoría.

¿Cómo pueden descubrirse las motivaciones ocultas y los rasgos característicos de una persona? Existen diversos métodos. El Test de Asociación Implícita, desarrollado a finales de los años noventa del siglo pasado por el psicólogo Anthony Greenwald, de la Universidad de Washington, es uno de ellos.

En dicha prueba de evaluación, el participante debe reaccionar lo más rápidamente posible a un estímulo que aparece en una pantalla (una palabra o una imagen). Previamente, se le indican las instrucciones pertinentes: debe pulsar una tecla con la mano izquierda cuando considere que el concepto que aparece en pantalla es aplicable a su persona, y la derecha cuando el concepto pueda aplicarse a otro individuo (un buen amigo, póngase por caso). La rapidez con la que el sujeto asocia su yo con los adjetivos (miedoso o seguro de sí mismo, por ejemplo) que van apareciendo permite extraer conclusiones en relación con su autoimagen.

El nombre es una señal

El efecto bautizado por Brett W. Pelham, profesor de psicología de la Universidad del estado de Nueva York, como *name letter effect* (algo así como «efecto de las letras del nombre propio») representa también un buen indicio de cómo las personas se construyen su autoimagen. Dicho efecto se basa en un fenómeno asombroso: las letras preferidas de un individuo son aquellas que incluye su propio nombre, en especial, las iniciales. El grado de preferencia indica la autoestima implícita del sujeto. Si se llama Pedro, por ejemplo, identifica con mayor rapidez palabras positivas asociadas con su nombre («práctico») que negativas («pedante»); ello revela ciertas características de su persona.

Los experimentos de activación asociativa (*priming*) ofrecen una prueba del enorme poder de esos procesos implícitos, es decir, inconscientes. Estímulos que se hallan por debajo del umbral de la percepción consciente pueden cambiar la autoimagen o autoconcepto. Imágenes o palabras que se presentan durante unos escasos milisegundos ejercen a veces un efecto asombroso. Tal y como muestran los trabajos del psicólogo social Thomas Mussweiler, de la Universidad de Colonia, la autoimagen se adapta con flexibilidad a cada contexto concreto sin que la propia persona se dé cuenta de nada [*véase* «¿Con quién nos comparamos?», por Thomas Mussweiler; Mente y Cerebro, n.º 20, 2006].

En un estudio de 2010, Mussweiler, junto con sus colaboradores Jan Crusius y Karlene Hanke, pidieron primero a 100 personas que compararan dos imágenes en las que aparecían paisajes subacuáticos o rascacielos urbanos, entre otros. Una parte de los voluntarios debía nombrar por lo menos tres elementos que ambas imágenes tuvieran en común; los otros, por el contrario, debían fijarse en las diferencias. Tal prueba, a primera vista de percepción, era en realidad un experimento de activación asociativa.

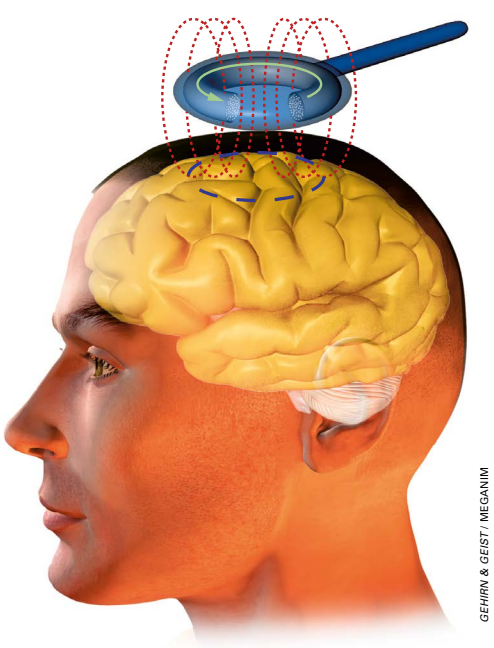
A continuación se solicitó a los participantes que escribieran acerca de un acontecimiento ocurrido en el último año y ante el cual hubieran reaccionado de forma introvertida o bien extrovertida. En el texto, cada uno debía plasmar con palabras sus sentimientos y pensamientos en aquellos momentos. Tras esa tarea, siguió un test estándar en el que los voluntarios se autoevaluaban según afirmaciones como «me gusta estar con gente» o «soy más bien tímido».

La comparación entre el yo recordado y la autoevaluación aquí y ahora reveló que las personas a las que se les pidió en un inicio que prestaran atención a los elementos comunes de las imágenes se describieron de forma muy similar a su anterior *alter ego*. Por otra parte, tanto si se habían acordado de un comportamiento introvertido como de uno extrovertido, la imagen actual

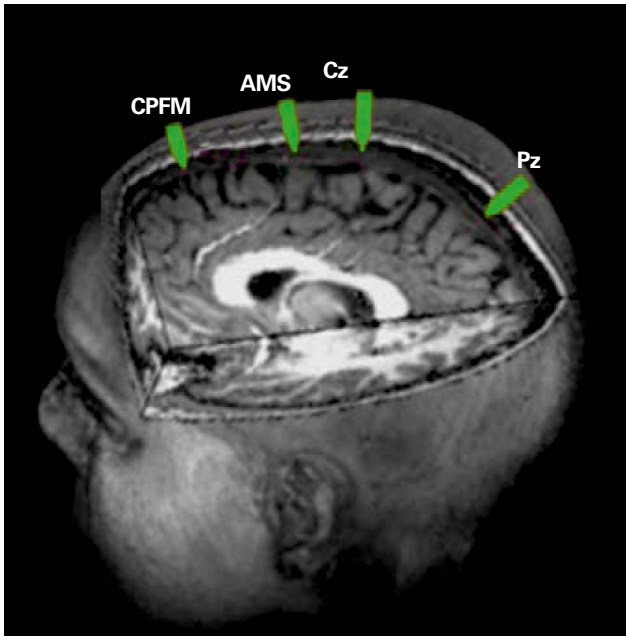
EL INCONSCIENTE ADAPTATIVO

Ya Sigmund Freud reflexionó con escepticismo sobre la imagen que las personas dicen tener de sí mismas. Para el padre del psicoanálisis, la mente era un escenario sobre el que se encuentran en liza el ello, el yo y el superyó. Los deseos prohibidos que apartamos de nuestra consciencia podrían conducir a trastornos neuróticos. En la psicología científica, esa teoría apenas se contempla. Los psicólogos hablan más bien del inconsciente adaptativo, que abarca procesamientos automáticos de información que escapan a nuestra introspección.

«The unseen mind», por T. D. Wilson en *Science*, vol. 321, págs. 1046-1047, 2008



GEHRN & GEIST / MEGANIM



«ASSESSING THE NEURAL CORRELATES OF SELF-ENHANCEMENT BIAS: A TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION STUDY», VIRGINIA S. Y. KWAN ET AL. EN *EXPERIMENTAL BRAIN RESEARCH*, VOL. 182, N.º 3, PÁGS. 379-385, 2007

La corriente eléctrica que pasa a través de una bobina crea un campo magnético (*líneas rojas*). Mediante la estimulación magnética transcraneal se manipula la actividad cerebral. Se ha visto que la inhibición de la corteza prefrontal medial (CPFm; *derecha*) altera el modo en que las personas se juzgan a sí mismos, al contrario de lo que sucede con la estimulación del área motora suplementaria (AMS). Cz y Pz indican puntos de referencia fijos en la superficie craneal.

de sí mismos apuntaba en la misma dirección. En cambio, aquellas que al comienzo de la prueba habían buscado las diferencias entre las fotografías se percibían cambiadas. Si antes un voluntario se creía desenvuelto, ahora se consideraba retraído, y viceversa.

Soñarse flaco pero sentirse gordo

Las visiones de futuro pueden influir asimismo en la autopercepción de una persona en un momento determinado, como comprobaron Mussweiler y sus colaboradores en un experimento posterior. Para ello escogieron un tema ante el que numerosas personas se muestran sensibles: el peso corporal. Después de que cuatro grupos formados a partir de un total de 200 participantes (tres cuartos de ellos, mujeres) imaginaran respectivamente que pesaban 2 o 15 kilos más o bien menos, se les preguntó por su peso actual. Además, debían especificar si se consideraban «tirando a gorditos», «más bien delgados» o «en su justo peso». Combinando ambos datos, los científicos calcularon un índice de peso subjetivo.

La fantasía de haber ganado o perdido sin esfuerzo dos kilos se transmitió a la autoimagen de los participantes: estos subestimaron su peso actual después de imaginar que habían adelgazado; por el contrario, lo sobrestimaron en el caso de haber imaginado que habían engordado. Sin embargo, si su imaginación se había desviado de su estado real de forma extrema (15 kilos de diferencia), la situación era otra. El sujeto que se había imaginado un peso ligero comentaba en relación a su peso actual: «Estoy muy gordo». En resumen, el cambio de punto de vista durante los escasos minutos de duración de la prueba produjo su efecto.

Incluso actividades motrices en apariencia insignificantes pueden producir efectos de activación asociativa. En un estudio de 2009 llevado a cabo por los psicólogos Thomas Schubert, del Instituto Universitario de Lisboa, y Sander Koole, de la Universidad de Ámsterdam, el simple hecho de apretar el puño transformaba la autoimagen de los participantes masculinos. Tras cerrarlo, tendían a considerarse más poderosos de lo que se estimaban los sujetos de control, como demostraron tanto en sus respuestas a un cuestionario de personalidad como en un test (implícito) de los tiempos de reacción a conceptos como «enérgico» o «autónomo» (sin que los participantes se percataran de ello, la palabra «yo» parpadeaba antes de cada uno de esos adjetivos).

Hasta qué punto el concepto de uno mismo es sensible a ese tipo de sutiles influencias depende sin duda de lo perfilado que este se encuentre. En 2009, un equipo de investigadores belgas y holandeses pidió a más de 150 personas que contestaran un cuestionario por ordenador en el que debían adjudicarse diversas combinaciones de puntos positivos y negativos a sí mismos, pero también a un participante virtual. A partir de las reiteradas decisiones de votación de los sujetos, se obtuvo una especie de índice de ego individual que marcaba hasta qué pun-

Lo que queda del yo

Una pista muy interesante en la búsqueda del yo es la que siguen los investigadores que estudian las carencias cognitivas en pacientes con daños cerebrales. Esos estudios revelan qué capacidades mentales son «disociables» entre sí. Si una persona no logra reconocer su imagen en el espejo, pero da muestras de reconocer algunos rasgos característicos, ambas cosas se derivan de procesos cerebrales diferentes. Los juicios referidos al yo parecen basarse, al menos en parte, en un sistema de memoria independiente.

El psicólogo Stanley Klein, de la Universidad de California en Santa Bárbara, en común con otros colaboradores, estudió los conocimientos sobre la propia personalidad en sujetos con lesiones graves de memoria y enfermos de alzhéimer en estadios avanzados; asimismo analizó hasta qué punto esas personas son capaces de actualizar tales conocimientos. Las autodescripciones de varios sujetos con lesiones cerebrales, quienes a causa de un accidente no se acordaban de su vida anterior, o solo vagamente, coincidían con la descripción que sus familiares hacían de su carácter y manera de ser antes del suceso. Un paciente con amnesia anterógrada (incapacidad de aprender cosas nuevas) constató incluso en los informes que era una persona diferente a la de antes. Dos mujeres de 76 y 83 años, respectivamente, y con demencia (una de ellas ni siquiera se reconocía en las fotografías) describieron, si bien de forma confusa, algunos rasgos de su personalidad que según sus hijos y otros antiguos cuidadores se ajustaban a ellas antes de la enfermedad. Según Klein, este tipo de estudios de casos particulares demuestra que el autoconcepto es independiente de la capacidad de recordar acontecimientos vitales personales o de adquirir conocimientos fácticos. El yo sobrevive incluso a lesiones cerebrales graves.

«The multiplicity of self: Neuropsychological evidence and its impliations for the self as a construct in psychological research». S. B. Klein, C. E. Gang en *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1191, págs. 1-25, 2010

to pensaba cada persona en su propio interés o, por el contrario, se mostraba generoso con el otro participante.

A continuación, se desarrolló una activación asociativa en forma de prueba lingüística: diversas palabras aparecían en pantalla durante escasos 17 milisegundos, tiempo insuficiente para que una persona pueda ver los vocablos de manera consciente. Los términos procedían del contexto religioso (oración, salmo, piedad, santo) o del económico (negocio, acción, carrera). La prueba escondía una hipótesis concreta, a saber, las palabras pertenecientes al ámbito temático del amor al prójimo debían fomentar el placer de dar; la jerga de los negocios, en cambio, debía avivar el egoísmo.

Así ocurrió: aunque solo entre aquellos sujetos que no habían mostrado una tendencia clara en el test anterior, es decir, que habían alternado beneficiarse a sí mismos con favorecer a los demás. Los voluntarios que se caracterizaban por ser más sociales o actuar de forma interesada se mostraban menos sensibles a la activación asociativa. ¿Puede afirmarse que un autoconcepto sólido protege contra las influencias? En principio sí, pero ni los altruistas ni los egocéntricos son inmunes al poder de los estímulos subliminales.

Mussweiler y su antiguo director de tesis, Fritz Strack, de la Universidad de Wurzburgo, acuñaron el concepto del *yo relativo*: las comparaciones con los otros serían un regulador central para el constante reajuste del yo. Si le preguntan cuán deportista o extrovertido es, necesitará una medida comparativa para responder a la cuestión. Dicha comparativa puede «provocarse». Como se ha demostrado, la intercalación rápida de nombres de deportistas de elite (Rafael Nadal, por ejemplo) favorece una baja autoevaluación en materia de deportividad. En conclusión, el modo en que una persona se ve a sí misma depende en gran parte de con quién se compare.

En un estudio de 2007, Julian Paul Keenan, de la Universidad de Montclair en Nueva York, se sirvió de un método poco habitual para manipular la autoimagen de las personas. Estimuló el lóbulo frontal de los participantes mediante estimulación magnética transcraneal mientras resolvían una sencilla tarea: clasificar 144 adjetivos pulsando el botón de «Sí, puede aplicarse a mí» o el de «No, no es aplicable a mí». El vocabulario había sido preparado de manera que incluyera la misma cantidad de cualidades positivas, neutras y negativas (desde «muy simpático» hasta «insoportable»).

Manipulación a través del botón

Los resultados revelaron que, en general, predominaba la tendencia a sobrevalorarse. En otras palabras, las personas empleaban para sí mismas más adjetivos aduladores que desagradables. Una bobina situada sobre un lugar concreto del cuero cabelludo y con una intensidad de campo magnético adecuada permitió a Keenan y a su equipo inhibir temporalmente la corteza prefrontal medial (CPFm) de los sujetos. Con ello, la tendencia a sobrevalorarse disminuyó. Sin embargo, no ocurría lo mismo cuando se estimulaban otras regiones (entre ellas, el área motora suplementaria) o cuando solo se simulaba la estimulación.

¿Cómo explicar ese fenómeno? ¿Acaso existe una unidad central en el cerebro de la que depende el autoen-

gaño? Bajo otras condiciones experimentales, la CPFm demostró de nuevo su capacidad de motivar o desconectar la sobrevaloración de sí mismo. En una de las pruebas, los voluntarios debían recorrer en silencio una lista de «palabras difíciles» e indicar si conocían el significado de cada una de ellas. Si la CPFm se había paralizado de forma provisional, el número de respuestas del tipo «lo sé» disminuía rápidamente.

A raíz de otros estudios se sabe que la CPFm no solo aumenta su actividad cuando las personas se alaban a sí mismas, sino que también se halla implicada en los juicios negativos y en la valoración de otros sujetos. Con todo, la estimulación magnética transcraneal se practica de modo muy elemental: la excitación que provoca se distribuye de forma amplia, por lo que no aclara qué regiones del lóbulo central operan en conexión con otras áreas cerebrales.

Keenan confirmó dicho resultado en una investigación posterior. Demostró, además, que la inhibición de la CPFm atenuaba, sobre todo, las valoraciones exageradas y directas referidas a uno mismo. Los sujetos con la bobina magnética conectada rara vez pretendían para sí palabras aduladoras para su ego («ambicioso» o «popular»), reacción que cambiaba cuando se trataba de conceptos morales («íntegro» o «comprensivo»). Al parecer, existen diferencias sutiles en el tipo de autoalabanza que la CPFm transmite o no. Así, en los valores morales se halla un fuerte componente social que quizá requiera vías de elaboración distintas en el cerebro.

Con todo, la CPFm desempeña una función importante en la construcción de nuestra autoimagen. Pero existen otras muchas regiones cerebrales que elaboran los estímulos relacionados con el yo. Por consiguiente, no se puede hablar de *el* centro neuronal de la autoobservación.

Conocerse bien uno mismo y comprender los propios autoengaños parece una capacidad deseable, pero ¿lo es realmente? ¿Se puede aprender? Timothy Wilson y su colaboradora, Elizabeth Dunn, de la Universidad Harvard, examinaron en un artículo de revisión la investigación en torno a tales cuestiones. El resultado fue decepcionante. Las pruebas a favor de que las personas puedan esconder de forma permanente las ideas explícitas e implícitas sobre sí mismas resultan escasas, y la utilidad de tal autoengaño, dudosa.

En ese ámbito, un método muy fiable consiste en el trabajo de los propios sentimientos y experiencias al escribirlos en un diario personal. El psicólogo James Pennebaker, de la Universidad de Texas en Austin, confirmó que enfrentarse por escrito a las propias experiencias ayuda a ordenar los sentimientos asociados a ellas.

Sin embargo, Wilson y Dunn dudan de que esa práctica pueda equipararse con el conocimiento que un individuo tiene de sí mismo. Es cierto que nos podemos interpretar de múltiples maneras, mas ¿qué significa eso? El sujeto que tras comerse tres trozos de tarta de cerezas llega a la conclusión de que le gusta mucho la tarta de cerezas es probable que tenga razón. Sin embargo, quizás esté pasando por alto que cuando era niño no le dejaban nunca probar los pasteles de la abuela, por lo que ahora no puede evitar detenerse cuando pasa por delante de una pastelería.

Armonizar las suposiciones conscientes (explícitas) sobre nosotros mismos con las motivaciones ocultas de nuestra conducta parece un camino ventajoso, no obstante, pedregoso. Un equipo del psicólogo de la motivación Oliver Schultheiss, de la Universidad de Michigan en Ann Arbor, puso de manifiesto en dos estudios de 2008 que aproximarnos a nuestras metas solo nos satisface cuando la motivación implícita para ello es también alta. Con el fin de medir la motivación inconsciente, los investigadores utilizaron una variante del Test de Apercepción Temática.

Qué queremos en realidad

En la prueba, se mostraban a los participantes distintas imágenes (un arquitecto en su estudio, una pareja en la orilla del río o un funámbulo). Para cada fotografía debían inventar una historia. Los textos resultantes se analizaron según criterios fijados de antemano. De ese modo, los investigadores elaboraron un perfil individual en referencia a las necesidades de poder, éxito y relaciones sociales de cada probando. Por otro lado, estos últimos especificaban diversas metas personales y explicaban la importancia que para ellos suponía alcanzarlas. Solo cuando los motivos implícitos coincidían con los expresados de forma abierta (por ejemplo, el deseo de reconocimiento dominaba en ambos ámbitos, explícito e implícito), el compromiso y la satisfacción aparecían igualmente elevados.

De hecho, las motivaciones explícitas e implícitas pueden aproximarse entre ellas, mediante la imaginación, pongamos por caso. Schultheiss demostró en colaboración con Jochen Brunstein, por aquel entonces en la Universidad de Erlangen-Núremberg, que la visualización intensiva de metas ayudaba a aceptarlas «interiormente» o, en

YO, O LO QUE ES LO MISMO...

Investigadores de la Universidad Noroccidental en Evaston preguntaron a 69 mujeres y hombres con pareja estable acerca de la imagen que tenían de sí mismos. Medio año después, una de cada tres de estas personas estaba sola. En el siguiente test, los «nuevos solteros» se mostraron confusos. Cuanto más difusa fue su descripción de sí mismos, más les abrumaba la soledad (también en el aspecto emocional).

«Who am I without you? The influence of romantic breakup on the self-concept». E. B. Slotter en *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 36, n.º 2, págs. 147-160, 2010

«El engaño es una pieza clave del sí mismo»

El neurocientífico Julian Paul Keenan estudia los mecanismos neuronales de la mentira y el engaño. En su opinión, dichas capacidades humanas forman parte inseparable de la construcción de la autoimagen

Entrevista realizada por Steve Ayan

Profesor Keenan, ¿cómo se convirtió en investigador de la mentira?
Dando rodeos. En realidad quería averiguar por qué el ser humano posee algo así como un sí mismo. Al fin y al cabo, que seamos capaces de percibirnos como personas y tengamos consciencia de nuestros pensamientos y sentimientos no resulta evidente. ¿Por qué realiza el cerebro ese esfuerzo? Supongo que porque nos permite concebir a los demás también como seres pensantes. De ese modo, somos capaces de leer sus intenciones e influir en sus comportamientos.

¿Qué tiene eso que ver con el engaño?
En esos procesos, la mentira entra inevitablemente en juego. Un ejemplo muy sencillo: yo sé que usted es de Heidelberg, así que, en la medida de lo posible, evitaré confesarle que en realidad desconozco dónde se ubica su ciudad. En cambio, si le convenzo de que soy un científico formidable, ganaré buena prensa, la gente se interesará por mi trabajo, etcétera. Existe una tendencia natural a intentar lucirse ante los demás porque, sencillamente, a menudo sale a cuenta. Pienso que ese principio se encuentra filogenéticamente tan arraigado en nosotros que el engaño constituye una pieza clave del sí mismo.

¿Significa eso que no podemos evitar engañarnos nosotros mismos?
Cuanto más investigo sobre ello, más convencido estoy de que el engaño no es un defecto lamentable en el sistema, sino un componente importante del yo. Una y otra vez me asombra la gran divergencia entre la valoración que los participantes de las pruebas hacen de sí mismos y, por ejemplo, el perfil de rendimiento derivado de los tests. La mayoría de los varones se consideran personas que saben escuchar muy bien, se muestran convencidos de ello. Cuando se trata del sí mismo, lo importante no es la verdad, sino asegurar los propios actos y la propia supervivencia. Muchas veces, la mejor manera de conseguirlo es sobrevalorándonos en cierta medida.

¿Debo por ello sucumbir a la ilusión de creer que soy diferente de como realmente soy?
Si hablamos de engaño, damos automáticamente por supuesto que existe algo así como un verdadero sí mismo. Ello es falso. La imagen que tenemos de nosotros mismos

su caso, a rehusarlas. El estudio incluía situaciones tan dispares como una sesión de asesoramiento o una partida con un videojuego. Si los participantes tenían ocasión de imaginarse con exactitud su comportamiento antes de acometer la prueba, el grado de su necesidad implícita de poder y adhesión determinaban su compromiso con el asunto. En cambio, sin el ejercicio mental previo, la tarea dejaba a los sujetos más bien «fríos».

¿Qué conclusiones podemos extraer de todo ello? En primer lugar, que la autoimagen no es un producto derivado de la percepción de procesos mentales, ya que estos permanecen ocultos a la consciencia. Tampoco se deriva de la evaluación de los puntos fuertes y debilidades personales, pues tenemos demasiada tendencia a eliminar los pensamientos desagradables. Antes bien, el yo nos sirve para adaptarnos con flexibilidad al entorno y a las demás personas, así como para mantener nuestra capacidad de actuación.

Sobrestimar un poco el potencial propio en lugar de subestimarlo nos permite volvernos más activos, hacer frente a los problemas y perseguir nuestros objetivos. Según Wilson y Dunn, una autoimagen algo distorsionada hacia lo positivo sería beneficiosa, ya que actúa como catalizador de la propia conducta.

Los psicólogos John Updegraff, de la Universidad estatal de Kent, y Eunkook Suh, de la Universidad de Seúl, recomiendan otra estrategia. En 2007 descubrieron que la satisfacción vital expresada en los cuestionarios estaba estadísticamente relacionada con la inexactitud de las descripciones que realizaban las personas de sí mismas: las que tendían a describirse con adjetivos como «inteligente» o «buen amigo» figuraban, por término medio, más altos en la escala de felicidad que aquellas que se definían a sí mismas con descripciones más precisas: «Me diplomé con matrícula de honor» o «Ayudo a mis amigos en las mudanzas».

CORTESÍA DE MIKE PETERS

no se deriva de la simple observación de nuestro comportamiento y de lo que tiene lugar dentro de nosotros mismos. Detrás de todo ello se esconde un interés, en concreto, el de mantenerse vivo.

Para comprobar si la abstracción de los pensamientos actuaba de forma causal, los investigadores pidieron en un segundo test a 96 participantes que recordaran de forma muy concreta un hecho importante en su vida o bien que aportaran una idea general que los caracterizara. El grupo al que propusieron la observación abstracta del yo salió mejor parado en la posterior prueba de satisfacción.

Así pues, según Updegraff y Suh, cierta falta de nitidez en la autoimagen tendría su lado positivo. En cambio, las metas personales deberían definirse de la manera más concreta posible, de lo contrario no quedaría claro cuándo y si se han alcanzado. Quizá por ese motivo tenemos tantos problemas con una consigna que difícilmente podría resultar más vaga: «Conócete a ti mismo». ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 55

JULIAN PAUL KEENAN

Nació en 1969 en Nueva York. Estudió psicología en la Universidad estatal de Nueva York en Albany y ha investigado en la Universidad de Princeton y en la Escuela de Medicina de Harvard, entre otros centros. Desde 2001 es catedrático de biología y psicología en la Universidad de Montclair, en Nueva York, donde dirige el laboratorio de neuroimagen cognitiva. Los temas centrales de su investigación son la autoconsciencia y el engaño.

¿Son los hombres y las mujeres diferentes en su capacidad de descubrir las maniobras de engaño de otra persona?

Desde una perspectiva evolutiva podríamos suponer que los varones están mejor capacitados para mentir y las mujeres para darse cuenta de las mentiras. De hecho, en algunos estudios, las mujeres mostraron un mayor talento para interpretar de forma rápida y correcta expresiones faciales de emoción. Pero, a fin de cuentas, el margen de fluctuación individual es mucho mayor que las diferencias entre los sexos.

¿Se debe el sumo interés del ser humano por la veracidad a su inclinación a engañar?

Seguramente existe algo de verdad en ello. Pero querer conocer el verdadero yo es como intentar cazar a un fantasma.

PARA SABER MÁS

Assessing the neutral correlates of self-enhancement bias: a transcranial magnetic stimulation study. V. S. Y. Kwan et al. en *Experimental Brain Research*, vol. 182, n.º 3, págs. 379-385, 2007.

Happiness is a warm abstract thought: Self-construal abstractness und subjective well-being. J. A. Updegraff y E. M. Suh en *Journal of Positive Psychology*, vol. 2, n.º 1, págs. 18-28, 2007.

The role of implicit motivation in hot and cold goal pursuit: Effects of goal progress, goal rumination, and emotional well-being. O. C. Schultheiss et al. en *Journal of Research in Personality*, vol. 42, págs. 971-987, 2008.

When do primes prime? The moderating role of the self-concept in individuals' susceptibility to priming effects on social behavior. D. Smeeters et al. en *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 45, págs. 211-216, 2009.

When I and me are different: Assimilation and contrast in temporal self-comparison. K. Hanko et al. en *European Journal of Social Psychology*, vol. 40, págs. 160-168, 2010.

INFLUENCIAS SOCIALES Durante años se ha creído que la personalidad apenas cambia tras la juventud. Sin embargo, los datos revelan que el carácter se halla sujeto a modificaciones a lo largo de la vida. El trabajo, la familia y las relaciones de pareja influyen en este camino

El yo flexible

JULE SPECHT

¿Se considera usted la misma persona que hace diez o veinte años? ¿Tenía de niño el mismo carácter que ahora? Le sugiero la mejor respuesta: «Sí pero no». Seguramente, usted sea la misma persona que en sus años de juventud en algunos aspectos, con gustos y características similares; no obstante, ha cambiado. Es probable que se haya vuelto más sereno o que ahora le gusten cosas que antaño quizá ni le llamaban la atención. Cómo y por qué se transforma la personalidad en el transcurso de la vida son incógnitas que los expertos continúan investigando. Con todo, trabajos recientes revelan que las decisiones relacionadas con formar una familia y la trayectoria laboral influyen en ello.

El concepto de personalidad se refiere a la manifestación de características relativamente estables en la forma de pensar, sentir y actuar. Pero ¿qué significa «relativamente estables»? Pongamos un ejemplo: una mujer joven, la llamaremos Ana, se encuentra sentada en la oficina, frente al ordenador de una mesa meticulosamente ordenada; con empeño desarrolla el informe que le ha encargado su superior. Esta simple descripción no permite deducir nada acerca de la personalidad de nuestra protagonista, a menos que podamos constatar que Ana es siempre ordenada y cumplida en su trabajo. Ello nos certificaría su tendencia hacia la responsabilidad.

Sin embargo, un mismo carácter puede manifestarse de diversas maneras en etapas vitales distintas. Este sería el caso de, pongámosle, Florián. De pequeño era un tipo sociable y gracioso; en su adolescencia y juventud no se perdía ni una fiesta y cambiaba de novia con frecuencia. En la actualidad, ronda los cuarenta años y ese carácter extravertido lo manifiesta de manera diferente: cuando

En síntesis: Aquello que nos moldea

1 La personalidad no permanece estable a partir de la edad adulta, sino que se desarrolla durante toda la vida. Además de los estudios y el trabajo, los amigos, los familiares y la pareja dejan rastro en nuestra personalidad.

2 El estudio longitudinal de la personalidad a través de los denominados «cinco grandes» sugiere que los mayores cambios acontecen antes de la edad de 30 años, pero también más allá de los 70 años.

3 Las personas cambian a lo largo de su vida debido a la maduración biológica, las exigencias del entorno y las experiencias personales. Estas, en parte, dependen del propio individuo, quien las elige según su personalidad.

EL RASTRO DE LOS DEMÁS
Los hijos, el jefe, los amigos, los parientes. Todos dejan huella en nuestro carácter.

TODAS LAS FOTOGRAFÍAS DE ESTE ARTÍCULO: *GEHIRN UND GEIST* / DANIELA LEITNER

El modelo estándar de la personalidad

Las cinco dimensiones generales de la personalidad en las que se fundamentan la mayoría de las investigaciones actuales deben su origen al análisis de diccionarios ingleses en los años treinta, en parte desarrollado por el psicólogo estadounidense Gordon Allport (1897-1967). A partir de allí se constató de forma reiterada que los conceptos referentes a la descripción de los rasgos humanos podían clasificarse en un total de cinco categorías o factores: los «cinco grandes».

Las dimensiones de extraversión (sociabilidad), neuroticismo (labilidad emocional), apertura a nuevas experiencias, amabilidad (cordialidad) y responsabilidad describen el carácter humano. El grado que muestra un individuo en cada uno de los cinco factores se mide, por lo general, con ayuda de cuestionarios. Entre ellos, el inventario de personalidad de los cinco factores, en el que una persona debe indicar su grado de acuerdo con determinadas afirmaciones. Por ejemplo:

Extraversión: «Me gusta estar rodeado de mucha gente».
Neuroticismo: «Me preocupo fácilmente».
Apertura a nuevas experiencias: «Me interesan mucho las discusiones filosóficas».
Amabilidad: «Trato de ser cordial con todo el mundo».
Responsabilidad: «Siempre mantengo mis cosas ordenadas y limpias».

sale de casa, se detiene casi a cada paso para charlar con vendedores y vecinos del barrio. A pesar de que su comportamiento ha cambiado, no puede decirse que su personalidad sea otra.

Los psicólogos cuentan con una batería de cuestionarios para determinar los rasgos esenciales de una persona. Uno de los principales y más utilizados es el inventario de «los cinco grandes» (BFI, de *Big Five Inventory*). Se basa en el modelo de personalidad homónimo, el cual, cómo no, se erige sobre cinco dimensiones generales de la personalidad: extraversión, neuroticismo, apertura a nuevas experiencias, amabilidad y responsabilidad. En un estudio publicado en 2011, la autora del presente artículo junto con Boris Egloff y Stefan Schmukle, de la Universidad Johannes Gutenberg de Maguncia y la Universidad de Leipzig, respectivamente, plasmó de qué modo los rasgos arraigados en lo más profundo de un individuo se transforman a lo largo del tiempo.

MARCO SÓLIDO
Durante mucho tiempo, los investigadores de la personalidad sostuvieron que el carácter de las personas permanecía estable una vez alcanzada la edad adulta.

Muestra representativa

Recurrimos a los datos que ofrece el informe SOEP (*Sozio-oekonomisches Panel*). Se trata de una amplia encuesta de seguimiento llevada a cabo entre 20.000 ciudadanos alemanes. Seleccionamos a sujetos representativos de la población adulta, quienes respondieron a la encuesta una primera vez en 2005 y una segunda en 2009 (el cuestionario contenía, entre otras pruebas, una forma abreviada del BFI). De ese modo logramos analizar la evolución de los rasgos de personalidad de 15.000 sujetos con edades comprendidas entre los 16 y los 82 años en un período de cuatro años.

Las mayores diferencias entre los grupos (divididos por edad) se registraron en relación con la dimensión de responsabilidad. Los adultos jóvenes se mostraban, por lo general, sin planes o más desestructurados, característica que cambiaba hasta cumplidos los 40. Así, entre los 20 y los 40 años aumentaba de manera notable la responsabilidad de los individuos. También la amabilidad o cordialidad (capacidad de entenderse con los demás y de adaptarse a ellos) aumenta con el transcurrir del tiempo, aunque a edades algo avanzadas, pasados los 60 años. La apertura a nuevas experiencias, en cambio, disminuía. Las personas mayores solían interesarse cada vez menos por el arte moderno o las innovaciones técnicas. Por el

contrario, el grado de neuroticismo (inestabilidad emocional que implica la predisposición al estrés) y de sociabilidad (extraversión) permanecían relativamente estables a esas edades.

Desarrollo longitudinal

Con todo, los investigadores han descuidado durante mucho tiempo cuán variable resulta la personalidad incluso durante la vejez. Tal desatención se ha debido, en parte, al simple hecho de que resulta más complicado analizar a personas mayores en la universidad que a estudiantes. Además, se daba por seguro que el carácter se establecía y fijaba en la juventud. Sin embargo, diversos trabajos, entre ellos el nuestro, afirman lo contrario: la personalidad continúa en evolución a lo largo de toda la vida adulta. Llegados a este punto, emerge una cuestión clave: ¿A qué se deben esos cambios?

Paul Costa y Robert McCrae, del Instituto Nacional sobre el Envejecimiento en Baltimore, ofrecen una posible explicación. Ambos científicos, defensores actuales de la teoría de los cinco grandes factores de la personalidad y quienes han contribuido a su elaboración, parten del supuesto de que la personalidad se desarrolla principalmente a partir de sí misma, proceso que han bautizado con el término «maduración intrínseca». Según estos investigadores, existen factores biológicos (genéticos) que dirigen la formación de nuestro carácter. Aunque la herencia genética no se modifica en el transcurso de la vida, hoy se sabe que la actividad de los genes es variable. Algunos factores hereditarios surten mayor efecto durante determinados períodos de la vida y otros se desactivan de forma temporal, lo que conduce al transcurso típico de la evolución de la personalidad. Los estudios interculturales apoyan dicho enfoque.

En el año 2000, Costa y McCrae confirmaron, junto con otros colaboradores, que los ciudadanos de Alemania, Gran Bretaña, España, la República Checa y Turquía experimentaban un cambio en sus rasgos de personalidad de forma similar y planificada, siguiendo el esquema que habían planteado. Por tal motivo, dedujeron la existencia de mecanismos universales que actúan con independencia de la cultura de referencia o las condiciones de vida. Los estudios con gemelos también revelaban que las diversas ocasiones a 1000 gemelos que se habían criado juntos. Un equipo dirigido por Wiebke Bleidorn, de la Universidad de Tilburgo, informó en 2009 que casi la mitad de las disimilitudes de personalidad entre ellos podían atribuirse a diferencias genéticas, dato que también se registró en relación con su desarrollo. Al parecer, los genes ejercen una considerable influencia sobre la personalidad. A pesar de ello no son, ni mucho menos, determinantes.

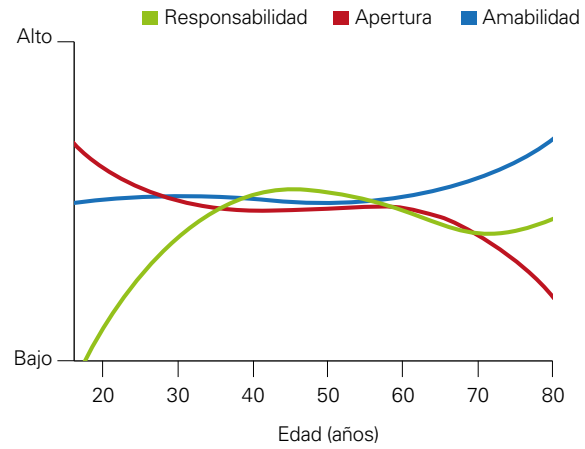
CAMBIOS
Cada vez más estudios demuestran cuán flexible es el yo en el transcurso de la vida.

¿Qué información aportan los estudios con gemelos?

A la pregunta de si influye más en la manera de ser de las personas la genética o la experiencia, los estudios con gemelos aportan valiosas pistas. En estas investigaciones se comparan gemelos monocigóticos y dicigóticos en busca de concordancias en su personalidad. Resulta difícil identificar «genes del carácter» de manera aislada, puesto que la personalidad se ve influida por la interacción de diversos factores hereditarios. Además, con el propósito de obtener resultados con suficiente valor informativo se requiere una amplia muestra de parejas de gemelos.

En el «Estudio longitudinal de gemelos adultos de Bielefeld» (BILSAT) se encuestó entre 1993 y 2008 en

«Patterns and sources of adult personality development: Growth curve analyses of the NEO PI-R scales in a longitudinal twin study». W. Bleidorn et al. en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 97, págs. 142-155, 2009



GEHIRN UND GEIST, SEGÚN: «STABILITY AND CHANGE OF PERSONALITY ACROSS THE LIFE COURSE (...)» SPECHT, J. ET AL. EN *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, VOL. 101, PÁGS. 862-882, 2011.

Los científicos han establecido una especie de plan de ruta típico de la personalidad a lo largo de la vida. En los jóvenes adultos, la responsabilidad suele aumentar (*verde*) y retroceder de forma moderada a partir de la edad de jubilación. Los mayores reducen su apertura a nuevas experiencias (*rojo*), al mismo tiempo que suelen volverse más amables (*azul*).

ferencias genéticas ejercían una gran influencia sobre la personalidad. Las experiencias personales, en cambio, no desempeñaban una influencia directa, sino solo indirecta, a través de cambios biológicos (como ocurre durante la pubertad o un embarazo).

En la actualidad, la hipótesis de la maduración intrínseca se considera parcialmente obsoleta. A pesar de que se estima correcto que los genes influyen de manera determinante sobre la forma de ser, hoy en día los psicólogos atribuyen una función notablemente mayor a los acontecimientos vitales. En 2011, Oliver Lüdtke, de la Universidad Humboldt en Berlín, y su equipo examinaron los datos provenientes del estudio longitudinal TOSCA (siglas en inglés de «Transformación del Sistema de Educación Secundaria y Carreras Académicas»). Alrededor de 2000 adultos jóvenes respondieron en tres ocasiones a otros tantos cuestionarios exhaustivos repartidos a lo largo de cuatro años. Los sujetos cumplimentaban un test de personalidad e informaban acerca de vivencias relevantes durante ese período de su vida (si

LA AUTORA

Jule Specht es doctora en psicología. Trabaja en el departamento de psicología de la personalidad, evaluación y tratamiento psicológico de la Universidad de Leipzig.

habían iniciado algún tipo de formación académica, entre otras informaciones). Se halló un patrón general.

Al parecer, a lo largo del cuatrienio transcurrido entre encuesta y encuesta, los jóvenes se volvían más afables, responsables y emocionalmente estables. No obstante, ese efecto no se observó por igual en todos los participantes. Los que habían optado por la formación profesional tras la selectividad mostraban de promedio un aumento en la dimensión de responsabilidad mayor que aquellos que iniciaban una carrera universitaria. Estos últimos, en cambio, presentaban un incremento notable en el factor de amabilidad.

El hecho de que los individuos muestren un desarrollo diferente en función de su formación académica y elección profesional se conoce como efecto de socialización. Según encauce cada joven su vida, se topará con diversas exigencias a las que se adaptará de forma natural, lo que dejará huella en su personalidad. A su vez, esta influirá en el tipo de formación que haya decidido emprender. En este punto entra en juego el efecto selectivo de la personalidad: en la investigación de Lüdtke, los sujetos que eligieron una carrera universitaria se mostraron desde un inicio emocionalmente más estables y abiertos a nuevas experiencias que los jóvenes que optaron por una formación profesional.

El trabajo configura a las personas

En nuestra investigación analizamos la influencia de las experiencias vitales sobre el desarrollo de la personalidad. Los encuestados informaban cada año acerca de sus vivencias: ¿Habían obtenido un nuevo puesto de trabajo? ¿Se habían quedado en el paro? ¿Habían contraído matrimonio? ¿Habían perdido a alguna persona cercana?

Los resultados nos volvían a remitir a la dimensión de la responsabilidad: esta aumentaba de forma global al acceder al mundo laboral, mas descendía con la jubilación. Al parecer, la vida profesional refuerza la inclinación hacia una actuación reflexiva, así como la (buena) disposición. Si desaparece en algún momento esta demanda en edades avanzadas, la autoexigencia disminuye de forma inmediata (efecto *dolce vita*).

A las personas extravertidas suele resultarles más fácil que a las introvertidas encontrar pareja o iniciar una relación. Nuestros datos arrojaron las mismas conclusiones: los sujetos sociables se iban a vivir con su pareja o contraían matrimonio. Sin embargo, tras la boda o la relación en convivencia, la extraversión disminuía de forma progresiva. Por lo visto, dicho rasgo de personalidad, ventajoso para la búsqueda de un compañero o compañera, dejaba de ser importante.

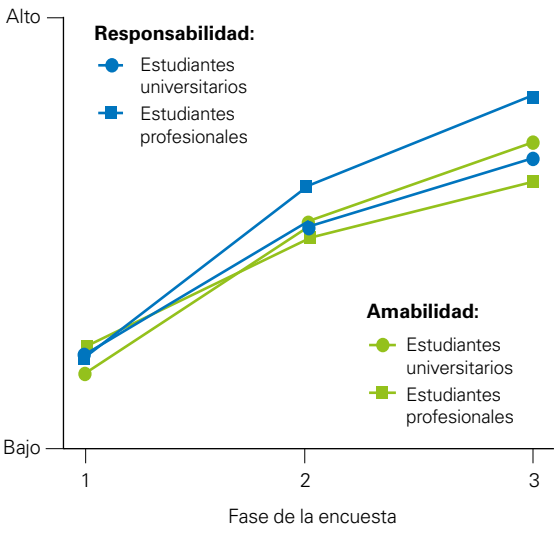
Un fenómeno parecido ocurría con la apertura a nuevas experiencias. Las personas que mostraban altos niveles en esa dimensión tendían a mudarse con su pareja. Sin embargo, una vez en convivencia, la disposición favorable para atender a vivencias novedosas se reducía.

Pero si la relación se rompía, ese factor de personalidad aumentaba de nuevo, aunque únicamente en los varones. Al parecer, la soltería inclina a los hombres hacia la extraversión y la apertura a las situaciones nuevas.

Franz Neyer, de la Universidad Friedrich Schiller en Jena, constató que las parejas ejercen una destacada influencia sobre el desarrollo de la personalidad. Según sus investigaciones, la primera relación estable favorece una personalidad más madura, la cual se refleja en una mayor responsabilidad y estabilidad emocional. Ese cambio suele mantenerse en el tiempo, incluso cuando la relación fracasa.

¿En qué medida podemos influir en el desarrollo de nuestra propia personalidad? Pese a que a menudo no nos percatemos de ello, elegimos el entorno que caracteriza nuestra personalidad de una determinada manera. Las personas se ven atraídas por diversas situaciones dependiendo de su carácter, o bien cambian por sí mismos la situación sin perder tiempo, tal y como demostró el equipo de Joshua Jackson, de la Universidad de Washington en San Luis. A partir de los datos del estudio TOSCA, los investigadores analizaron el modo en que evolucionaban los varones tras elegir entre el servicio militar o el civil.

Al contrario de lo que muestran los resultados obtenidos en los estudios sobre la elección entre una carrera universitaria y una formación profesional, preferencia que no solo depende del deseo personal, sino también del rendimiento académico, la decisión entre el servicio militar o el civil parece (en cierta medida) voluntaria. Según Jackson y sus colaboradores, los hombres que optaban por el servicio con armas se mostraban, por lo general, menos afables y abiertos a nuevas experiencias que los varones que elegían la opción civil, aunque sí emocionalmente más estables que estos últimos. Los objetores de conciencia, por el contrario, solían ser de naturaleza más sociable. Incluso en el transcurso de su prestación potenciaban aún más su rasgo de amabilidad. Los científicos concluyeron que los individuos buscaban aquellas circunstancias que reforzaban sus características. Los hombres amables solían inclinarse por el servicio civil, el cual fomentaba dicho rasgo.



GEHRN UND GEIST, SEGÚN: «A RANDOM WALK DOWN UNIVERSITY AVENUE (...)», O. LÜDTKE ET AL. EN *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*, VOL. 101, PÁGS. 620-637, 2011.

Un estudio con alrededor de 2000 jóvenes que respondieron en tres ocasiones (en 2002, 2004 y 2006) a un test exhaustivo de personalidad muestra la influencia que la elección de la trayectoria profesional ejerce sobre la personalidad. Los sujetos que optaban por estudios universitarios experimentaban un mayor aumento en la dimensión de amabilidad que los que se decantaban por la formación profesional (*verde*); en cambio, el trabajo fomentaba en gran medida la responsabilidad (*azul*) en los estudiantes profesionales.

El modo en que evoluciona una persona no depende, pues, solo de la dotación genética o de las demandas que se le presentan a lo largo de la vida. Las decisiones personales en las distintas etapas vitales también conforman el carácter. El supuesto de que solo se madura ante la exposición a grandes exigencias laborales, de pareja o de procrear resulta exiguo. ★

Artículo publicado en *Cuadernos* de *Mente y Cerebro* n.º 5

PARA SABER MÁS

Nature over nurture: Temperament, personality and life span development. R. R. McCrae et al. en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 78, págs. 173-186, 2000.

A random walk down University Avenue: Life paths, life events, and personality trait change at the transition to university life. O. Lüdtke et al. en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 101, págs. 620-637, 2011.

Stability and change of personality across the life course: The impact of age and major life events on mean-level and rank-order stability of the big five. J. Specht et al. en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 101, págs. 862-882, 2011.

Military training and personality trait development: Does the military make the man, or does the man make the military? J. J. Jackson et al. en *Psychological Science*, vol. 23, págs. 270-277, 2012.

OPTIMIZACIÓN PERSONAL Nuestro carácter varía con el paso de los años más de lo que los psicólogos han supuesto durante tiempo. ¿Se puede mejorar la forma de ser de manera deliberada? Y, quizás una cuestión más importante: ¿es sensato hacerlo?

Cambiar nuestra personalidad

LIESA BAUER

GETTY IMAGES / MOTORTION / ISTOCK

Para convertirse en una persona ordenada hay que practicar a diario, hasta transformar el orden en un hábito.

Sin vacilar, mi marido me responde: «Intenta convertirte en una persona más ordenada». Le acabo de explicar mi nuevo proyecto: participaré como voluntaria en una investigación de la Universidad de Zúrich en la que buscan desarrollar una aplicación de teléfono inteligente para cambiar, a voluntad, un rasgo de la propia personalidad. Reflexiono sobre la sugerencia de mi esposo. Junto a otras dos características de mi forma de ser que considero mejorables, sería estupendo tener siempre el escritorio ordenado, trabajar de forma más estructurada y no dejarme nunca más el café olvidado en la cocina para terminar deprisa y corriendo algún asunto urgente.

¿Y a usted? ¿Qué es lo que más le gustaría cambiar de su personalidad? Si de inmediato se le ocurren varias opciones, no se preocupe, le sucede igual que a la mayoría de los mortales. Según las encuestas, entre el 85 y el 95 por ciento de las personas desean transformar al menos un aspecto de su personalidad; por ejemplo, ser más disciplinada, paciente, segura de sí misma o asertiva. Como consecuencia, el mercado de la optimización personal experimenta en la actualidad un gran auge. Asimismo, más de un charlatán asegura que con sus métodos se logran la felicidad y el éxito. En 2016, la industria de autooptimización alcanzó en Estados Unidos nada menos que los 9900 millones de dólares, según John LaRosa, investigador de mercados.

Con el fin de arrojar luz sobre este asunto, entre 2016 y 2018 la psicóloga Mirjam Stieger, por entonces en la Universidad de Zúrich, y otros investigadores idearon una aplicación de móvil con la que los usuarios pudiesen cambiar una característica personal que previamente habían elegido. El método se basaba en un entrenamiento específico y personal. La iniciativa fue un éxito. En poco tiempo, más de 3000 personas se descargaron la aplicación. «No habíamos contado con semejante demanda», asegura Stieger. «Al parecer, muchas personas desean explotar más su potencial.»

Por el contrario, Isabell Prophet, periodista científica y autora en 2019 de un libro sobre el fenómeno de la autooptimización, considera que se trata de un autoengaño con un bucle sin fin. En su obra aconseja despedirse de las autoexigencias desmesuradas. La búsqueda de la perfección, señala, surge de la comparación permanente con los demás. «En Internet, en la universidad, en la oficina o en la calle, por todas partes veo personas que, de alguna forma, se asemejan a mí, pero que potencialmente son mejores que yo», escribe Prophet.

En permanente desarrollo

¿Podemos modificar nuestra personalidad en el transcurso de los años de la misma manera que cambiamos de estilo de peinado o de vestir? Durante mucho tiempo, los psicólogos han supuesto que el carácter apenas cambia en la edad adulta. Se equivocaban. Resulta mucho más improbable que alguien sea hoy exactamente la misma persona de hace diez años. Por otra parte, pocos individuos sufren una transformación extrema. En definitiva, la mayoría de nosotros cambiamos en mayor o menor grado durante el transcurso de nuestra vida, nos demos cuenta o no. La psicóloga Jule Specht, de la Universidad Humboldt en Berlín, denomina estos cambios «oscilaciones de la personalidad».

El carácter experimenta un desarrollo continuo a través de la interacción entre los genes y la experiencia. Un ejemplo: en la época del servicio militar obligatorio, los jóvenes que optaban por el servicio civil sustitutorio se mostraban más sociables en la época escolar en com-

LA AUTORA

Liesa Bauer es psicóloga y redactora de la edición alemana de *Mente y Cerebro*.

En síntesis: No quiero seguir siendo así

1 Nuestra personalidad no es rígida, sino que se transforma con el paso de los años. Las experiencias y los nuevos roles sociales que vamos adquiriendo a lo largo de la vida influyen en ello.

2 A la mayoría de las personas les gustaría cambiar al menos un aspecto de su personalidad. En general, eso resulta posible con un entrenamiento diario.

3 No se sabe con certeza si una intervención de autooptimización puede ayudarnos a ser más felices o a tener éxito. Tampoco se conocen los efectos ni las adversidades que puede producir a largo plazo.

paración con los que acabaron realizando la mili. La actividad social que tuvieron que cumplir potenció ese rasgo. Otro ejemplo: en 2017, el equipo dirigido por Alexander Freud, de la Universidad Leuphana de Luneburgo, constató que una estancia en el extranjero no solo ampliaba los propios horizontes, sino que también influía en el carácter. Según comprobaron, los estudiantes que cursaban un semestre en otro país eran, en promedio, más abiertos a nuevas experiencias y más sociables que el resto de los alumnos. Además, tras la estancia en el extranjero se sentían más sociables, extravertidos y estables emocionalmente que antes de la experiencia, según indicaron ellos mismos. También aumentó su percepción de autoeficacia: creció su convencimiento de que podían modificar algo a través de la propia conducta [*véase* «Estudiar en el extranjero», por Christiane Gelitz; Mente y Cerebro, n.º 94, 2019].

La edad de joven adulto (entre los 18 y los 30 años), es una fase de la vida «para experimentar». Por lo general, viene marcada por grandes cambios vitales y nuevas vivencias: el primer amor, independizarse de los padres, ir a la universidad o iniciarse en el mundo laboral. «Eso podría explicar por qué la personalidad cambia de manera tan marcada en esa etapa de la vida», apunta Cornelia Wrzus, de la Universidad de Heidelberg. Según los psicólogos Brent Roberts, de la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, y Jennifer Lodi-Smith, del Colegio Universitario Canisius, semejantes cambios se fundamentan sobre todo en que se adoptan nuevos roles sociales (universitario, empleado, pareja, etcétera). Los investigadores hablan del «principio de las inversiones sociales»: una vez establecemos roles sociales duraderos y una identidad propia, forjamos un carácter estable.

En la adultez media (a partir de los 30 años), la personalidad se estabiliza. Presumiblemente por ese motivo, los psicólogos han considerado durante mucho tiempo que a esa edad concluye el desarrollo individual. Sin embargo, todavía queda espacio para el cambio. Según algunos estudios, la fase de estabilidad comienza cada vez más tarde, lo que podría estar relacionado con que en las sociedades occidentales a menudo los jóvenes adultos encuentran un lugar sólido en la sociedad a una edad más tardía, después de finalizar su formación académica, realizar diversas prácticas y obtener varios contratos de trabajo temporal.

Specht y su equipo han hallado que, sorprendentemente, a partir de los 60 años, la personalidad vuelve a mostrar una inestabilidad similar a la del comienzo de la adultez. En promedio, las personas en edad de jubilación se tornan menos sociables y abiertas a nuevas experiencias. Dicho de otro modo, prefieren aferrarse a lo que ya conocen. También se observa movimiento en los rasgos comunes. Aquellos que, en comparación con sus coetáneos, se mostraban poco abiertos a las nuevas experiencias pueden convertirse en los más dispuestos a tener vivencias hasta entonces desconocidas en la vejez.

Resulta curioso que la mayoría de las personas reaccionen con alivio cuando se les explica que los humanos cambiamos a lo largo de la vida. Ahora bien, siempre que esa transformación suponga evolucionar o madurar. Cuando se habla de cambio, automáticamente suele interpretarse que será una mejora, confirmaron en 2016 investigadores de la Escuela de Negocios Booth de la Universidad de Chicago. La vida nos parece una colección de experiencias de las que aprendemos y nos ayudan a crecer. Además, desde una visión retrospectiva, tendemos a juzgarnos desde un punto de vista más crítico y a considerar estables las características positivas y variables las negativas.

Pero, naturalmente, en el transcurso de la vida podemos adquirir tanto características favorables como desfavorables. Aunque los pensionistas se tornan, de media, más sociables, ello no significa que uno no pueda volverse testarudo o desvergonzado a una edad avanzada. Un equipo liderado por Specht descubrió que el matrimonio repercute en el carácter. En promedio, las parejas recién casadas son algo menos sociables que antes. Al fin y al cabo, ya no tienen que mostrar su lado más seductor para encontrar pareja.

¿Cómo podemos cambiar de forma deliberada un aspecto concreto de nuestra personalidad? Según la psicóloga Marie Hennecke, actualmente en la Universidad de Siegen, y otros científicos, deben cumplirse tres requisitos: hay que querer cambiar (estar motivado), el cambio debe tenerse por posible y hay que convertir ese deseo en un comportamiento que en el transcurso del tiempo acabe siendo un hábito. Para ello hay que exponerse conscientemente a situaciones que se alejan de la propia zona de confort. Por ejemplo, alguien que aspira a ser más extravertido debe aceptar las invitaciones a las

¿Qué es la personalidad?

A diario, la palabra *personalidad* aparece en los medios de comunicación o las redes sociales: se dice que alguien tiene una personalidad fuerte, cálida o de líder. Los psicólogos se llevan las manos a la cabeza cuando escuchan estas expresiones. En psicología, la personalidad se entiende en un patrón individual relativamente estable de pensamientos, sentimientos y comportamientos. Cada persona tiene por definición una personalidad. Y, de hecho, es única. Aunque la personalidad sea multifacética, se define a través de cinco rasgos principales: los llamados «cinco grandes». Mediante métodos estadísticos, los investigadores determinan las características comunes y diferenciales de cada uno. Por ejemplo, las personas sociables suelen ser animadas, alegres, locuaces y asertivas y rara vez pasivas o reservadas. Un rasgo que en psicología se define como *extraversión*. En resumen, los «cinco grandes» describen una parte esencial de la singularidad de una persona. Veámoslos.

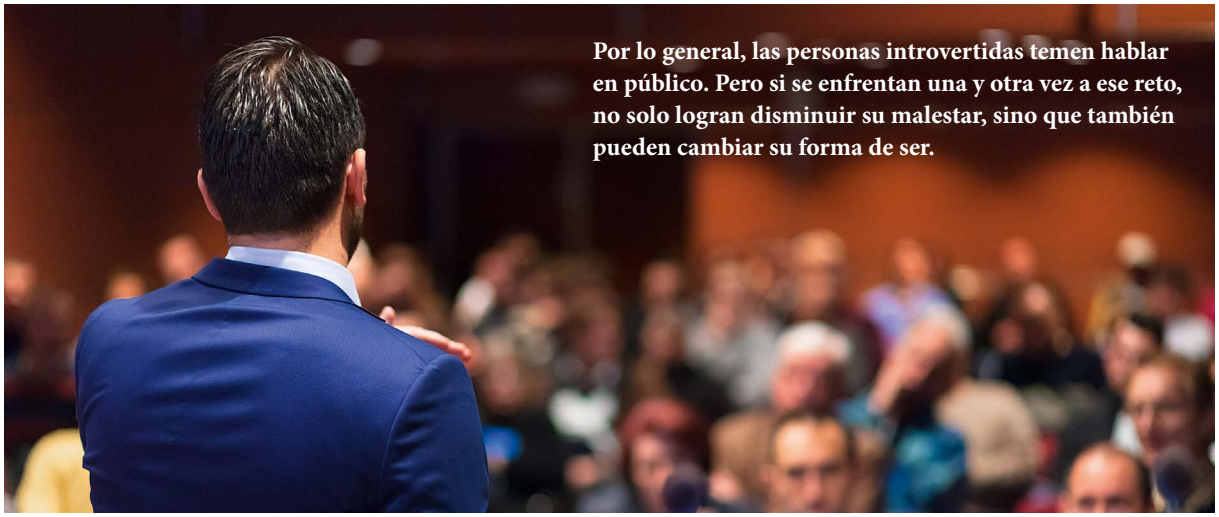
Poco marcado	**RASGO**	Muy marcado
Se aferra a lo conocido; poco dado a experimentar cosas nuevas.	Apertura a la experiencia	Creativo, receptivo, investiga, desarrolla nuevas ideas.
Poco emprendedor, suele retirarse, tranquilo.	Extraversión	Sociable, activo, toma el liderazgo en los grupos.
Caótico, desordenado, posterga tareas, despreocupado.	Responsabilidad	Ordenado, diligente, constante.
Poco dispuesto al compromiso, flexible.	Afabilidad	Solícito, bondadoso, afable.
Equilibrado emocionalmente, sin miedo, satisfecho consigo mismo, tranquilo incluso bajo estrés.	Neuroticismo	Ansioso, tenso, inseguro, voluble, temeroso.

reuniones y fiestas, aunque solo conozca superficialmente al anfitrión y a los demás invitados, y a pesar de que la sola idea de asistir le provoque malestar.

Pero, probablemente, el simple propósito de cambiar no ayude. Incluso en el peor de los casos puede producir infelicidad, puesto que no resulta fácil modificar las conductas ya establecidas. Se requiere esfuerzo y trabajo para dejar atrás viejos hábitos y establecer otros nuevos. «Comportarse contra la propia naturaleza agota», afirma Wrzus. «Si soy muy ordenado y estructurado y a mi alrededor gobierna el caos es una situación igual de difícil que si tengo que estar ordenando todo constantemente cuando es algo que no me interesa.»

Construir desde el yo

Wrzus y su por entonces doctorando Martin Quintus, hoy en la Universidad Johannes Gutenberg de Maguncia, encuestaron a cerca de 400 personas. Las que estaban descontentas consigo mismas informaron de su necesidad de cambiar. Dos años después, los investigadores examinaron si lo habían logrado. Los participantes que habían fracasado en el intento se sentían más agobiados que



Por lo general, las personas introvertidas temen hablar en público. Pero si se enfrentan una y otra vez a ese reto, no solo logran disminuir su malestar, sino que también pueden cambiar su forma de ser.

GETTY IMAGES / KASTO80 / ISTOCK

antes. Así pues, concentrarse en las propias deficiencias puede resultar contraproducente.

Los intentos de autooptimización acentúan la discrepancia entre el deseo y la realidad, describe Jens B. Asendorpf, catedrático emérito de psicología de la Universidad Humboldt de Berlín. Por ello, primero debemos compensar esa brecha con emociones positivas que fomenten el acercamiento hacia el ideal.

Un equipo dirigido por el psicólogo Nathan Hudson, de la Universidad Metodista del Sur en Dallas, demostró que, además del deseo de cambio, resulta imprescindible la acción. En su estudio, recordaron a los participantes durante 15 semanas y mediante mensajes determinadas tareas. Por ejemplo, les escribían «Preséntate a alguien que todavía no conozcas» (extraversión) u «Ordena los iconos de las aplicaciones en la pantalla de tu móvil» (diligencia). Cuantas más actividades se completaban, más se desarrollaba la persona en la dirección deseada.

Psicoterapia para cambiar el carácter

En 2017, un grupo de psicólogos liderado por Brent Roberts, de la Universidad de Illinois, descubrió que la psicoterapia también puede influir en la personalidad. El análisis de unas 200 investigaciones con más de 20.000 pacientes reveló que un tratamiento de al menos ocho semanas de duración aumentaba sobre todo la estabilidad emocional. Un estudio posterior confirmó que el efecto se mantenía un año después.

No obstante, los resultados revelan poco sobre el éxito de una autooptimización, advierte Asendorpf: los datos no pueden extrapolarse sencillamente a personas sanas. De hecho, la tensión psicológica y la motivación que experimentan los pacientes que completan una psicoterapia no son comparables con las de alguien que quiere sacar más provecho de sí mismo. La terapia se efectuó con terapeutas experimentados, no por cuenta propia. Por otra parte, el objetivo de la autooptimización radica en actuar socialmente según se desea y no en curar un trastorno. Se necesitan estudios controlados y aleatorizados con personas sanas que quieran mejorar un aspectos determinado de su personalidad, señala el investigador.

Uno de los pocos trabajos que existen sobre este tema es el de Jonathan Allan y su equipo de la Universidad de Wollongong, en Australia. En 2018 demostraron que las personas motivadas pueden cambiar en la dirección deseada mediante un programa de asesoramiento (*coaching*) en poco tiempo. A lo largo de diez sesiones individuales con un psicólogo, cada uno de los 27 participantes elaboró los aspecto de su yo ideal y las diferencias respecto a su personalidad actual. A continuación, los científicos desarrollaron un plan de intervención que comprendía diversas técnicas terapéuticas. ¿Resultado? En comparación con los voluntarios que no recibieron terapia (grupo de control), los que participaron en las sesiones de *coaching* se mostraron, en promedio, más responsables (organizados y diligentes), estables emocionalmente y extravertidos. El efecto en los rasgos de extraversión y estabilidad emocional se mantuvo durante los tres meses siguientes.

La intervención mediante teléfono inteligente ideada por la Universidad de Zúrich y en la que participo busca el mismo objetivo: cambiar un determinado rasgo de manera rápida. Al inicio del estudio, los usuarios decidimos el rasgo que deseábamos modificar y cómo queríamos influir en él. Además de la autoevaluación, los científicos disponían de las respuestas de nuestros amigos y parejas respectivas o familiares. Esta información la contrastaron con los datos que obtenían a través de la aplicación de móvil.

Cada domingo nos llegaban al teléfono inteligente tres actividades conductuales que debíamos realizar acordes con la meta que habíamos elegido. Debíamos practicar una al día. Quienes, como en mi caso, queríamos ser más diligentes, debíamos ordenar a diario una zona de nuestra casa. Aparte, cada uno debía formular reglas personales lo más precisas posible del tipo «si, entonces…». Por ejemplo: «Si necesito trabajar concentrada, entonces

pongo el móvil en modo avión» o «Si no tengo ninguna cita antes de la una del mediodía, entonces voy primero al gimnasio y luego me pongo a trabajar».

Además, a través de la aplicación obteníamos información sobre los hallazgos relacionados con la investigación de la personalidad, así como retroalimentación individual y vídeos informativos sobre las ventajas del rasgo personal que deseábamos mejorar. Y cada tarde debíamos reflexionar sobre nuestra conducta. «La estructura de la intervención era muy diversificada», explica Stieger.

De los 1500 participantes iniciales, 500 completaron el estudio. Seis meses después de iniciar el programa, respondieron su último autoinforme. «Durante la investigación les enfatizábamos con frecuencia que salieran de su zona de confort y que se comportaran como no lo harían normalmente. Eso no siempre resulta agradable, pero solo así se puede cambiar», agrega la investigadora.

A mediados de 2019, los científicos finalizaron la recogida de datos. «Los primeros hallazgos sugieren que una gran parte de los participantes estaba en condiciones de cambiar en la dirección deseada», anticipa Stieger. Los rasgos que mostraron una mayor transformación fueron la responsabilidad, la extraversión y la estabilidad emocional. «La mayoría de las personas querían trabajar esas características», continúa. A ella, reconoce, le gustaría ser menos tolerante: «De esa manera sería capaz de decir "no" más a menudo e imponerme más».

Con todo, el estudio sobre el desarrollo de la personalidad intencionado todavía se encuentra en mantillas, sostiene Stieger. Su investigación es la primera con un número elevado de participantes y que incluye un grupo de control (personas que se propusieron metas pero que no recibieron asesoramiento).

¿Sacamos provecho de la transformación?

El próximo objetivo de los investigadores estriba en averiguar si un cambio en la personalidad comporta consecuencias para la salud y el bienestar. «Todavía no sabemos cuáles son las ventajas a largo plazo, puesto que por ahora desconocemos si el cambio es duradero». Para comprobarlo, se han propuesto encuestar a los participantes del primer estudio un año después. Otro aspecto que buscan averiguar es la interacción entre diligencia, salud y movimiento. En ese contexto, Stieger planea llevar a cabo un entrenamiento en personas mayores.

Ahora bien, ¿debemos cambiar realmente? ¿No tiene más sentido gustarse uno mismo y aceptarse como se es? Por otra parte, ¿no sería terriblemente aburrido un mundo lleno de personalidades supuestamente óptimas y, por tanto, similares? Specht subraya que la colorida diversidad de personas con diferentes rasgos, perspectivas y visiones del mundo enriquece a la sociedad. Asendorpf incluso ve en las diferencias de la personalidad una ventaja para la supervivencia de la especie humana. Por otra parte, existe el riesgo de poner grandes esperanzas de felicidad en el supuesto «carácter óptimo». ¿Son más felices y serenas las personas tras modificar un aspecto de su personalidad? ¿O comienzan a trabajar en el siguiente rasgo que desean optimizar?

Está claro que existen motivos para utilizar la flexibilidad de la personalidad. Si se es más estable emocionalmente, los contratiempos te hacen descarrilar menos y te sientes menos triste o asustado que antes. Las personas que presentan inestabilidad emocional, en cambio, padecen con mayor frecuencia enfermedades mentales o físicas e, incluso, su esperanza de vida es menor. Ello puede estar relacionado con el hecho de que afrontan las situaciones de crisis o estresantes con conductas insanas (como el consumo de tabaco o alcohol). Las personas diligentes no suelen fumar, llevan una alimentación saludable y practican deporte. Asimismo, las que son muy sociables se ven beneficiadas: tienen más relaciones felices y duraderas y padecen menos enfermedades cardiovasculares.

Con todo, Asendorpf aconseja indagar minuciosamente por qué una persona quiere cambiar. ¿Se trata de un deseo personal o intentan satisfacer las exigencias de los demás? Este investigador recomienda la autoaceptación como alternativa a la autooptimización. Ello supone no aspirar siempre a lo mejor, sino aceptarse tal como se es, con todos los defectos y las debilidades.

Eso es exactamente lo que seguiré intentando. Al fin y al cabo, las personas más próximas a mí no apreciaron grandes cambios en mi usual desorden después de que finalizara el estudio en el que participé. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 103

PARA SABER MÁS

A systematic review of personality trait change through intervention. Brent W. Roberts et al. en *Psychological Bulletin*, vol. 143, n.º 2, págs. 117-141, 2017.

Application of a 10 week coaching program designed to facilitate volitional personality change: Overall effects on personality and the impact of targeting. Jonathan Allan et al. en *International Journal of Evidence Based Coaching and Mentoring*, vol. 16, n.º 1, págs. 80-94, 2018.

You have to follow through: Attaining behavioral change goals predicts volitional personality change. Nathan W. Hudson et al. en *Journal of Personality and Social Psychology,* vol. 117, n.º 4, págs. 839-857, 2018.

Becoming more conscientious or more open to experience? Effects of a two weeks smartphone-based intervention for personality change. M. Stieger et al. en *European Journal of Personaliy*, vol. 34, n.º 3, págs. 345-366, 2020.

EN NUESTRO ARCHIVO

El yo flexible. Jule Specht, *en este mismo número.*

Cómo se forja la personalidad. Nicole Strüber, *en este mismo número.*

EMOCIONES El fundador y director del Centro de Investigación de Mentes Saludables de la Universidad de Wisconsin-Madison, Richard J. Davidson, explica cómo podemos transformar nuestras emociones y de qué forma ello influye en nuestro cerebro

«Puedes cambiar tu estilo emocional»

GUILLAUME JACQUEMONT

¿Qué determina nuestro estilo emocional: la genética o la experiencia?

Ambas cosas. El estilo emocional es una manera recurrente de reaccionar a los acontecimientos que tienen un significado afectivo para nosotros. Como todos los comportamientos complejos, es el resultado conjunto de nuestros genes y de nuestro ambiente. Los factores genéticos explican por qué ciertas formas elementales del estilo emocional se observan muy temprano. Es el caso, por ejemplo, de la resiliencia, que concierne a la rapidez con la que se supera una experiencia. Los recién nacidos no reaccionan de la misma manera al hambre o al dolor de estómago: algunos se quedan intranquilos durante un tiempo mientras que otros pasan rápidamente a otra cosa. Con el tiempo, este precursor de la resiliencia evoluciona hacia una forma más madura. Pero insisto en un punto: las influencias ambientales, en particular las precoces, desempeñan un importante papel. Tener predisposiciones genéticas no significa que sea imposible cambiar. Por el contrario, cada una de las dimensiones del estilo emocional, seis en total, pueden modificarse mediante el entrenamiento.

¿Cuándo resulta beneficioso modificar nuestro estilo emocional?

Es interesante cuando queremos avanzar hacia un mayor y más sostenible bienestar. No se trata de ser feliz durante todo el tiempo: usted puede experimentar un alto grado de bienestar y pasar por momentos de tristeza. Es lo más apropiado ante algunas situaciones, por ejemplo, en caso de duelo. Pero todos tenemos formas de reaccionar con las que no estamos satisfechos y que nos gustaría cambiar. Compréndame bien: no digo que exista un estilo emocional ideal. Ciertas dimensiones emocionales, como la resiliencia o la capacidad de experimentar emociones positivas, probablemente hacen la vida más fácil. Pero he conocido a personas creativas y fascinantes que asumen una cierta fragilidad. Así pues, lo importante es hacer un balance de ti mismo siendo honesto contigo mismo. ¿Ciertos aspectos de cómo soy me hacen sufrir? ¿Me perjudican en la vida personal o profesional? En estos casos resulta útil cambiar. Estoy convencido de que trabajar el propio estilo emocional permite sentirte mejor en general y más acorde con cómo te gustaría ser. Ello resulta aún más interesante porque existe una clara asociación, según han confirmado numerosos estudios, entre el bienestar psicológico y la salud física.

¿Es mejor trabajar un aspecto concreto que otro?

Insistamos, de nuevo, en que es difícil encontrar un estilo ideal. Podría pensarse, por ejemplo, que es útil trabajar la intuición social, otra dimensión del perfil emocional, puesto que ayuda a establecer lazos con las otras personas; además, numerosos estudios demuestran que

RICHARD DAVIDSON

Nació en 1951. Es profesor de psicología, además de fundador y director del Centro de Investigación de Mentes Saludables de la Universidad de Wisconsin-Madison. Centra su investigación en las bases neurales de la emoción y del estilo emocional, así como en los métodos para influir en dichas capacidades (la meditación, entre otros). Afirma que podemos entrenar nuestra mente para ser felices. Es autor de varios libros.

la soledad tiende a aumentar las hormonas del estrés. Sin embargo, esta es solo la reacción promedio. No se han llevado a cabo estudios de personas que se sienten muy a gusto solas. Para ellos, la soledad no tiene probablemente consecuencias fisiológicas negativas. Así que todo depende de cómo te sientas.

¿Qué datos científicos demuestran que realmente es posible cambiar?

La mejor evidencia de la capacidad de transformar nuestro estilo emocional proviene de las investigaciones sobre las prácticas meditativas. Una de las dimensiones de este estilo es la atención, la capacidad de concentrarse. Más de cien estudios de alta calidad revelan que podemos educar esta facultad; en otras palabras, podemos aprender a estar menos distraídos. Y muchos otros estudios indican que la dificultad para concentrarse disminuye la felicidad. Este ejemplo demuestra que es posible entrenar la mente de manera que cambie el estilo emocional y promueva el bienestar. Las investigaciones también indican que la meditación y algunas técnicas más recientes pueden utilizarse para evolucionar las otras dimensiones. Las pruebas más sólidas conciernen a la resiliencia y a la perspectiva, es decir, la capacidad de experimentar emociones positivas.

«Trabajar el propio estilo emocional permite sentirte mejor en general y más acorde con cómo te gustaría ser»

¿Podría describir con más precisión estas técnicas que permiten modificar el estilo emocional?

Como le he dicho, algunos de los ejercicios están inspirados en antiguas técnicas de meditación, que se han transformado en versiones laicas. Para entrenar la atención, por ejemplo, puede concentrarse en su respiración, tomando consciencia de cada inspiración y de cada espiración, y volviéndose a concentrar en su respiración cuando su mente divague. Si desea desarrollar su capacidad de experimentar emociones positivas (dimensión de la perspectiva), hay prácticas que se centran en la benevolencia y la compasión. Le pongo un ejemplo. Piense en alguien a quien le tenga afecto; puede ser un amigo o un familiar. A continuación, visualice un período de su vida en el que haya experimentado dificultades y exprese la esperanza de sentirse aliviado. Puede repetir

en silencio una simple frase en su cabeza, como: «Que esté libre de sufrimiento». Entonces, extienda progresivamente este deseo a un número creciente de personas.

¿Cómo funcionan estas técnicas?
Hemos demostrado, junto con otros científicos, que este entrenamiento mental modifica tanto el funcionamiento como la estructura del cerebro, impactando de manera notable en las estructuras que soportan las diferentes dimensiones del estilo emocional. Para ello analizamos el cerebro de participantes antes y después de que practicasen estas técnicas, a través de neuroimagen por resonancia magnética. En el caso de las prácticas de la benevolencia y la compasión hemos hallado que conducen a cambios en varios circuitos cerebrales importantes para experimentar emociones positivas. En concreto, aumentan las conexiones entre la corteza prefrontal y el núcleo accumbens, un centro cerebral de la motivación y el placer. Y después de solo siete horas de práctica repartidas en dos semanas. En consecuencia, la corteza prefrontal apoya la activación del núcleo accumbens y, de esta manera, ayuda a que las emociones positivas duren más tiempo.

Además de la meditación, ¿qué otras técnicas modifican el estilo emocional?
Otros ejercicios proceden de terapias validadas empíricamente, como la terapia cognitiva. Se basa en pensar de forma diferente sobre las causas de los acontecimientos negativos que nos suceden. Cuando una persona siempre se acusa a sí misma, por ejemplo, se le enseña a identificar los elementos externos que desempeñaron un papel. Es lo que se conoce como reevaluación cognitiva. Varios estudios han demostrado que este entrenamiento produce cambios en el cerebro. En última instancia ayuda a desarrollar dos ejes principales del estilo emocional: la perspectiva y la resiliencia.

¿Cuál es la magnitud de los cambios que se logran? ¿Pueden ser importantes?
Sí, es posible cambiar mucho. Durante mucho tiempo se creyó que el cerebro solo podía evolucionar de manera marginal, pero diversos experimentos recientes han demostrado que sus capacidades de transformación son más importantes de lo que se pensaba. Por ejemplo, cuando se observa el cerebro de personas que han meditado durante decenas de miles de horas se constatan diferencias enormes respecto al de los participantes que no han llevado a cabo ese entrenamiento. Por supuesto, estas personas, a menudo monjes budistas, han tenido una vida particular, y por tanto, no podemos atribuir con certeza las especificidades observadas solo a su práctica. Pero otros trabajos en los que se ha estudiado el cerebro de participantes inexpertos antes y después de dedicar un tiempo a la meditación complementan estos estudios. Tras analizar todos estos hallazgos junto con mi colega Daniel Goleman, concluimos que la magnitud del cambio

«La magnitud del cambio depende de la intensidad de la práctica: si practicas un poco cambiarás solo ligeramente»

depende de la intensidad de la práctica: si practicas un poco, cambiarás solo ligeramente, pero si te entrenas a menudo y durante mucho tiempo, evolucionarás mucho.

¿A partir de qué edad se puede trabajar el estilo emocional? ¿Es útil para los niños?
Sí. De hecho se puede practicar desde los cuatro o cinco años. Con este objetivo hemos desarrollado un programa llamado Kindness Curriculum que está disponible de forma gratuita en Internet. Para valorar su eficacia, comparamos a niños que habían participado durante un semestre en la iniciativa con otros que no lo habían hecho. Constatamos que el programa mejoraba la atención e incrementaba la capacidad de experimentar emociones positivas de los niños. Asimismo, aumentaban de manera considerable la empatía y los comportamientos altruistas, como es el hecho de compartir. Por tanto, resulta interesante empezar este tipo de entrenamiento mental a edades muy tempranas. ★

Artículo publicado en *Mente y Cerebro* n.º 103

Entrevista realizada por *Guillaume Jacquemont*, redactor de *Cerveau & Psycho*, edición francesa de *Mente y Cerebro*.

PARA SABER MÁS

Rasgos alterados. Richard J. Davidson y Daniel Goleman. Ediciones B, 2008.

El perfil emocional de tu cerebro. Richard J. Davidson y Sharon Begley. Destino, 2012.

PÁGINA WEB DE INTERÉS

Programme Kindness es una web de acceso gratuito para fomentar el aprendizaje social y emocional en los niños de preescolar (en inglés y español): **https://news.wisc.edu/preschool-kindness-curriculum-is-now-available-free/**

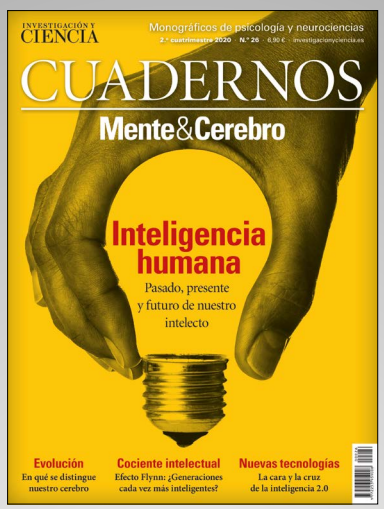
EN NUESTRO ARCHIVO

Efectos cerebrales de la meditación. Christof Koch en *MyC*, n.º 68, 2014.

En el cerebro del meditador. Matthieu Ricard, Antoine Lutz y Richard J. Davidson en *IyC*, enero de 2015.

Respirar de forma consciente, pensar con claridad. Detlef H. Heck en *MyC*, n.º 102, 2020.

Otros títulos de esta colección



www.investigacionyciencia.es/revistas/cuadernos

Para más información y efectuar tu pedido: Tlf. 935 952 368 | contacto@investigacionyciencia.es

Accede a la HEMEROTECA DIGITAL

DE TODAS NUESTRAS PUBLICACIONES

Suscríbete y accede a todos los artículos

PAPEL
Elige la modalidad mixta y recibirás también las revistas impresas correspondientes al período de suscripción

ARCHIVO
Encuentra toda la información sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología durante los últimos 40 años

DIGITAL
Accede desde cualquier ordenador o tableta al PDF de más de 10.000 artículos elaborados por expertos

www.investigacionyciencia.es

Prensa Científica, S.A.